

Bilaga 5:27 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 miljö kvalitetsnormerna 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 miljö kvalitetsnormerna 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 total kostnader. 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 5:27 till Förvaltningsplan 2016-2021 Bottenhavets vattendistrikt, version 1. Aktuell version daterad den 22 mars 2017.

Sammanställning av förslag åtgärder för åtgärdsområdet Södra Hälsinglands kustvatten

Detta är en sammanställning av de åtgärder som föreslås för åtgärdsområdet Södra Hälsinglands kustvatten. Åtgärdsområdet berör Gävle och Söderhamns kommun. I åtgärdsområdet ingår de två kustavrinningsområdena norr och söder om Ljusnans mynning, samt kustvattenförekomsterna Kusöfjärden, Ljusnefjärden och Vallviksfjärden.

I åtgärdsområdet finns 21 ytvattenvattenförekomster som inte uppnår god ekologisk status. På grund av långvarigt internationellt luftnedfall av kvicksilver och PBDE finns inget ytvatten som uppnår god kemisk status. Två ytvattenförekomster har även andra problem med miljögifter. I åtgärdsområdet finns också tre grundvattenförekomster som har otillfredsställande kemisk status eller riskerar att inte uppnå god kemisk status år 2021. Några av grundvattenförekomsterna ligger i flera åtgärdsområden. En av dem, Sandarne (SE679449-157138), ligger huvudsakligen inom åtgärdsområdet och hanteras huvudsakligen i denna bilaga. Ljusnanåsen - Växbo/Mohed (SE680551-154711) hanteras huvudsakligen i bilaga 1:26 (Nedre Ljusnans åtgärdsområde) och Stråtjärä/Häckelsäng (SE677385-156267) hanteras huvudsakligen i bilaga 1:34 (Gästriklands kustvattens åtgärdsområde). Vissa åtgärder för Växbo/Mohed och Stråtjärä/Häckelsäng finns dock med i denna bilaga då de behöver genomföras inom åtgärdsområdet Södra Hälsinglands kustvatten. Tre kustvatten ingår i åtgärdsområdet. Denna bilaga innehåller även åtgärder som behövs för att kustvattenförekomsterna Söderhamnsfjärden (SE611676-171000) och Sandarnesfjärden (SE611600-171500) ska uppnå god status.

De vanligaste miljöproblemen i åtgärdsområdet, bortsett från kvicksilver och PBDE, är problem med morfologiska förändringar och konnektivitet (vandringshinder). De främsta påverkanskällorna för dessa problem är aktivt brukad mark och/eller anlagda ytor i

vattenförekomstens närområde eller svämplan samt dammar och andra vandringshinder. De viktigaste åtgärderna är därför ekologiskt funktionella kantzoner och fiskväg/utrivning av vandringshinder. 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 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 åtgärdsområdet med en sammanlagd vattenförekomstytta på cirka 15 700 hektar varav 56 hektar utgörs av vattendrag och ett antaget värde på 10 000 kr per hektar och år blir ekosystemvärdet av ytvattnet inom åtgärdsområdet minst 157 miljoner kronor per år. För övrig information per vattenförekomst i åtgärdsområdet hänvisas till VISS, www.viss.lansstyrelsen.se ([Södra Hälsinglands kustvatten](#)).

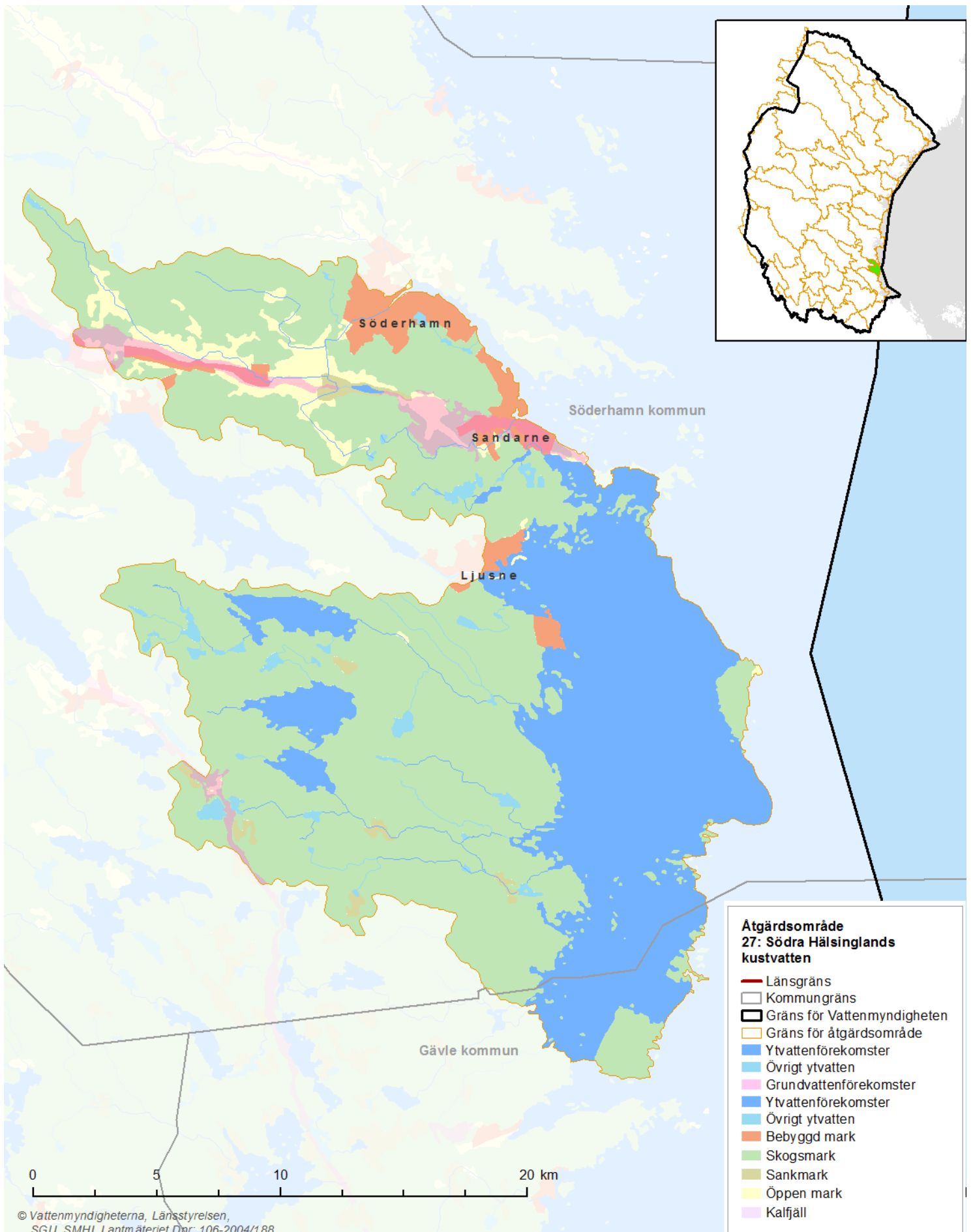


Bild 1: Kartan visar Södra Hälsinglands markanvändning samt geografisk placering i Bottenhavets vattendistrikt.

Förändrade habitat genom fysiska förändringar

Inom åtgärdsområdet finns problem med förändrade habitat genom fysiska förändringar i 13 vattenförekomster. De betydande påverkanskällorna är markanvändningen i närområdet eller svämplanet, vandringshinder, rensning av vattendrag samt vattenflödesreglering. För att följa miljö kvalitetsnormerna i åtgärdsområdets vattenförekomster behöver ekologiskt funktionella kantzoner anläggas vid 10 vattenförekomster, 3 vattendrag behöver återställas och 3 stycken vandringshinder göras passerbara. Nedan åtgärdsförslag bör föregås av åtgärdsutredning.

Åtgärdsförslag

Tabell 1: Sammanställning av påverkan och föreslagna åtgärder. Tabellen visar också åtgärder koppling till Åtgärdsprogram 2016-2021. Sammanställningen baseras på uttag ur VISS 22 oktober 2015.

Påverkan	Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
4. Flödesreglering och morfologiska förändringar	Fiskväg/utrivning av vandringshinder	3 st. dammar	Hav- och vattenmyndigheten åtgärd 4. Länsstyrelsen åtgärd 1 åtgärd 2 och åtgärd 5d. Kammarkollegiet åtgärd 1.
5. Fysiska förändringar av sjöar och vattendrag	Restaurering kantzoner - Ekologiskt funktionella kantzoner	10 vattenförekomster	Skogsstyrelsen åtgärd 4.

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

Alla ytvattenförekomster i åtgärdsområdet bedöms ha problem med kvicksilver och PBDE (se nedan) vilket gör att de inte uppnår god kemisk status. Två kustvattenförekomster, nämligen Vallviksfjärden och Ljusnefjärden, bedöms även ha andra problem med miljögifter. Några åtgärder som behöver vidtas för kustvattenförekomsterna Söderhamnsfjärden och Sandarnesfjärden ses också upp här. Grundvattenförekomsten Ljusnanåsen – Växbo/Mohed uppnår inte god kemisk status på grund av miljögifter, Åtgärder redovisas även i åtgärdsområdet Nedre Ljusnan. Grundvattenförekomsten Sandarne ligger i risk att inte nå god kemisk status till år 2021 på grund av miljögifter.

De betydande påverkanskällorna är atmosfärisk deposition, reningsverk, industrier, diffusa utsläpp från urban markanvändning, förorenad mark och gammal industrimark samt transport och infrastruktur.

Förbättringsbehovet avseende miljögifter är följande:

- I alla ytvattenförekomster i åtgärdsområdet behöver halten av kvicksilver och PBDE sänkas.
- I kustvattenförekomsten Vallviksfjärden behöver halterna i sediment minska för arsenik och pentabromerad difenyleter (PBDE).
- I kustvattenförekomsten Ljusnefjärden behöver halterna i sediment minska för pentabromerad difenyleter (PBDE).
- Förbättringsbehovet för kustvattenförekomsterna Söderhamnsfjärden och Sandarnesfjärden sek namn anges i bilaga 1:28 (Åtgärdsområdet Mellersta Hälsinglands kustvatten).
- Förbättringsbehovet för grundvattenförekomsten Ljusnanåsen – Växbo/Mohed anges i bilaga 1:26 (Nedre Ljusnans åtgärdsområde).

I Sverige överstiger kvicksilver och PBDE gränsvärdet i praktiskt taget alla ytvattenförekomster; sjöar, vattendrag och kustvatten. Den främsta anledningen till att kvicksilverhalten 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

Åtgärdsförslag

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

Påverkan	Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
1.1.2 Punktkällor, reningsverk < 10000 pe	Utsläppsreduktion miljögifter, Ljusne avloppsreningsverk	1 vattenförekomst (Ljusnefjärden)	Kemikalieinspektionen åtgärd 2. Läkemedelsverket åtgärd 1. Naturvårdsverket åtgärd 2.
	Utsläppsreduktion miljögifter, Källskärs avloppsreningsverk	1 vattenförekomst (Sandarnesfjärden sek namn)	Länsstyrelsen åtgärd 1. Kommuner åtgärd 1. Generalläkaren 1a.

1.1.3 Punktkällor, reningsverk < 15000 pe	Utsläppsreduktion miljögifter, Granskärs avloppsreningsverk	1 vattenförekomst (Söderhamns- fjärden)	Kemikalieinspektionen åtgärd 2. Läkemedelsverket åtgärd 1. Naturvårdsverket åtgärd 2.
1.3 Punktkällor - IPPC-industri	Utsläppsreduktion miljögifter, Vallviks bruk	1 vattenförekomst (Vallviksfjärden sek namn)	Länsstyrelsen åtgärd 1. Kommuner åtgärd 1. Generalläkaren 1a.
	Utsläppsreduktion miljögifter, Arizona Chemical AB och Sandarne Kalkverk	1 vattenförekomst (Sandarnesfjärden sek namn)	
1.4 Punktkällor – Inte IPPC- industri	Utsläppsreduktion miljögifter, SMA:s Oljedepå, Långgrörs oljehamn, Industrideponi i Sandarne och Josef Lindberg i Sandarne AB	1 vattenförekomst (Sandarnesfjärden sek namn)	
	Utsläppsreduktion miljögifter, SITA Söderhamns- anläggningen	1 vattenförekomst (Söderhamns- fjärden)	
2.1 Urban mark- användning	Översyn av dagvattenhantering	4 vatten- förekomster (Ljusnefjärden, Söderhamns- fjärden, Vallviksfjärden sek namn och Sandarnesfjärden sek namn)	Naturvårdsverket 7. Kommunerna 8. Trafikverket 1c.
2.3 Diffusa källor – Urban markanvändning	Fördjupad kartläggning	2 grundvatten- förekomster (Sandarne och Ljusnanåsen- Växbo/Mohed, Söderhamns kommun)	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.
	Fördjupad kartläggning – översyn av dagvattenhantering mot grundvattenförorening	1 grundvatten- förekomst (Sandarne, Söderhamns kommun)	
2.3 Diffusa källor - Urban mark- användning (grundvatten) och 2.4 Diffusa -	Efterbehandling av miljögifter, Källvatten- tjårnstippen – Sandarne industrideponi	1 vattenförekomst (Sandarne och Sandarnesfjärden sek namn)	Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 2. Naturvårdsverket åtgärd 3. Länsstyrelsen åtgärd 10. Kommuner åtgärd 1.

Förorenad mark/ gammal industrimark	(riskklass 2)		Generalläkaren 1b.
	Efterbehandling av miljögifter, Långrörs Oljehamn	2 vattenförekomster (Söderhamnsfjärden och Sandarnesfjärden sek namn)	
	Utredning av betydande EBH-objekt inom tillrinningsområde	3 vattenförekomster (Vallviksfjärden sek namn, Söderhamnsfjärden och Sandarnesfjärden sek namn)	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.
	Efterbehandling av miljögifter, andra betydande EBH-objekt inom tillrinningsområdet (ej riskklass 1)	3 vattenförekomster (Vallviksfjärden sek namn, Söderhamnsfjärden, Sandarnesfjärden sek namn och Sandarne)	Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 2. Naturvårdsverket åtgärd 3. Länsstyrelsen åtgärd 10. Kommuner åtgärd 1. Generalläkaren 1b.
2.4.1 Diffusa källor – Transport och infrastruktur	Barriärer och sponter	2 grundvattenförekomst (Sandarne och Ljusnanåsen-Växbo/Mohed)	

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.

Grundvattenförekomsten Ljusnanåsen-Växbo/Mohed

I grundvattenförekomsten Ljusnanåsen-Växbo/Mohed finns rester av bekämpningsmedel. Eftersom vatten kontinuerligt tas ut för dricksvattenbruk och nytt grundvatten bildas så kommer halterna rimligtvis att minska med tiden, oavsett om ytterligare åtgärder sätts in eller ej. För att kunna se trenden och följa utvecklingen behövs operativ övervakning och uppföljning.

Källfördelningsanalys

För i princip alla ytvatten som har problem med miljögifter behövs en källfördelningsanalys för att ta reda på vilka källor som bidrar med de ämnen som sänker vattenförekomstens status. En

utredning av vilka förorenade områden (EBH-objekt) inom tillrinningsområdet som har betydande påverkan utgör ett av underlagen i källfördelningsanalysen.

Information till skogsbruket

Åtgärden föreslås för hela åtgärdsområdet med syfte att informera om hänsyn i skogsbruket för att minska läckaget av metylkvicksilver. Kviksilver som når marken genom atmosfärisk deposition lagras där, men lakas ur marken vid exempelvis körskadorna.

Otillräckligt dricksvattenskydd

Alla allmänna vattentäkter i de avgränsade vattenförekomsterna har ett fastställt vattenskyddsområde med föreskrifter, däremot har de ett föråldrat skydd och har behov av att uppdatera vattenskyddsområdet med föreskrifter. 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). Tillsyn av vattenskyddsområde ligger också med som en åtgärd på alla fastställda vattenskyddsområden. Den totala kostnaden för dessa åtgärder beräknas till totalt till ca 2,1 miljoner kronor.

Beskrivna åtgärdsbehov omfattar de kommunal allmänna vattentäkterna. 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 vattentäktägarens ansvar. Det är viktigt att skydda de större enskilda vattentäkterna för att även dessa ska ha ett långsiktigt skydd för vattenförsörjningen. Kunskap om var de större enskilda vattentäkterna finns är bristfällig och har därför exkluderats från sammanställningen. Det kan vara så att övriga vattentäkter också har ett stort skyddsbehov. Det finns även ett skyddsbehov för de vattenförekomster som inte har dricksvattentäkter idag men som är viktiga för framtida dricksvattenförsörjning. Dessa tas inte med här på grund av bristfällig kunskap.

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.

Tabell 3: Sammanställning av vattentäkter och vattenskyddsområde inom åtgärdsområdet.

Kommun	Vattenverk	Anläggning	Dricks-vattenskydd	VSO beslut (år)	Vattenförekomst ID
Söderhamn	Mohed	Allmän	Vattenskyddsområde	1981-06-24	SE680551-154711
Söderhamn	Kinstaby	Allmän	Vattenskyddsområde	1981-06-24	SE680551-154711
Söderhamn	Ålsjön	Allmän	Vattenskyddsområde	1981-06-24	SE680551-154711
Söderhamn	Järvsjön	Allmän	Vattenskyddsområde	1967-11-09	SE678677-156613

Åtgärdsförslag och kostnader

Tabell 4: Sammanställning av föreslagna åtgärder. Tabellen visar också åtgärdernas koppling till Åtgärdsprogram 2016-2021. Sammanställningen baseras på uttag ur VISS 2 november 2015

Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
Vattenskyddsområde – översyn/revidering	4 vattenskyddsområden (2 vattenförekomster)	Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 6a. Länsstyrelsen åtgärd 4a (i detta fall Länsstyrelsen Gävleborg) Kommunerna åtgärd 5a och 5b (i detta fall Söderhamns kommun). Generalläkaren åtgärd 2. Boverket åtgärd 1c.
Vattenskyddsområde - tillsyn	4 vattenskyddsområden (2 vattenförekomster)	Länsstyrelsen åtgärd 4b, 4c och 4e (i detta fall Länsstyrelsen Gävleborg) Kommunerna åtgärd 5c (i detta fall Söderhamns kommun).

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

I åtgärdsområdet finns tre kustvattenförekomster och två vattendrag som har miljöproblemet övergödning. Inom åtgärdsområdet görs dock även åtgärder för kustvattenförekomsterna Söderhamnsfjärden och Sandarnesfjärden som huvudsakligen hanteras i bilaga 1:28 (Åtgärdsområde Mellersta Hälsinglands kustvatten). En grundvattenförekomst, Ljusnanåsen – Växbo/Mohed, uppnår inte god kemisk status på grund av miljögifter men ligger också i risk när det gäller näringsämnen. Ljusnanåsen – Växbo/Mohed hanteras huvudsakligen i bilaga 1:28 (Nedre Ljusnans åtgärdsområde). De huvudsakliga påverkanskällorna är reningsverk, jordbruk, urban markanvändning, enskilda avlopp och skogsbruk.

För att följa miljö kvalitetsnormerna i åtgärdsområdet behöver övergödningen minska i följande vattenförekomster:

- Kusöfjärden sek namn (SE610500-171586)
- Ljusnefjärden (SE611213-171063)
- Vallviksfjärden sek namn (SE611000-171500)
- SE679375-156962 (SE679375-156962)
- Söderhamnsån (SE679812-156538)

Åtgärdsförslag

Tabell 5: Sammanställning av påverkan och föreslagna åtgärder. Tabellen visar också åtgärder koppling till Förvaltningsplan 2016-2021. Sammanställningen baseras på uttag ur VISS november 2016.

Påverkan	Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Förvaltningsplan 2016-2021
1.3 Punktkällor - IPPC-industri	Ökad P- och N-rening massaindustri (ospecificerad)	0,05 st med effekt i 1 vattenförekomst (Vallviksfjärden)	Länsstyrelsen 1 (i detta fall länsstyrelsen i Gävleborg)
2.1 Diffusa källor - Urban markanvändning	Våtmark för näringsretention	0,64 ha med effekt i 1 vattenförekomst (SE679375-156962)	Jordbruksverket åtgärd 1, åtgärd 4a-g. och åtgärd 5c.
2.1 Diffusa källor – Jordbruk (grundvatten)	Miljöskyddsåtgärder enligt miljöstödet – minskat läckage av kväve från jordbruk och djurhållning	1 grundvattenförekomster (Ljusnanäsen - Växbo/Mohed)	Länsstyrelsen åtgärd 6-7 (i detta fall Länsstyrelsen i Gävleborg) Kommunerna åtgärd 2a.
2.5 Diffusa källor - Enskilda avlopp	Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå	308 st med effekt i 14 vattenförekomster	Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 1a och 1b. Länsstyrelsen åtgärd 8 (i detta fall Länsstyrelsen i Gävleborg) Kommunerna åtgärd 4a och 4b. Generalläkaren åtgärd 4a.
2.1 Diffusa källor – Urban markanvändning 2.2 Diffusa källor – Jordbruk 2.5 Diffusa källor – Enskilda avlopp 2.6 Diffusa källor - Skogsbruk	Kunskapsspridande åtgärder: Information, rådgivning och utbildning	1 st med effekt i 8 vattenförekomster	

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.

Klorid i grundvatten

En grundvattenförekomst, Stråtjärä/Häckelsäng, har otillfredsställande kemisk status på grund av klorid. Två grundvattenförekomster, Sandarne och Ljusnanåsen – Växbo/Mohed, bedöms dessutom vara i risk att inte uppnå god kemisk status till år 2021 på grund av klorid. Den påverkanskälla som har bedömts som betydande för problemen med klorid i grundvatten i åtgärdsområdet är transport och infrastruktur.

Åtgärder och förbättringsbehov för Stråtjärä/Häckelsäng redovisas i bilaga 1:34 (Gästriklands kustvatten).

Åtgärdsförslag

Tabell 6: Sammanställning av påverkan och föreslagna åtgärder. Tabellen visar också åtgärder koppling till Åtgärdsprogram 2016-2021. Sammanställningen baseras på uttag ur VISS 4 november 2015

Påverkan	Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
2.4.1 Diffusa källor – Transport och infrastruktur	Förebyggande av vägsaltpåverkan	2 vattenförekomster. (Sandarne och Växbo/Mohed i Söderhamns kommun)	Trafikverket, åtgärd 1b.
	Barriärer och sponter		

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.

Skyddade områden enligt vattenförvaltningsförordningen

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

Skydd av dricksvatten enligt vattendirektivet (artikel 7, 2000/60/EG och 98/83/EG) omfattar alla dricksvattentäkter som försörjer fler än 50 personer eller tillhandahåller mer än 10 m³/dygn eller används i kommersiell eller offentlig verksamhet. Två grundvattenförekomster en ytvattenförekomst omfattas och är; Ljusnanåsen-Växbo/Mohed och Stråtjärä samt Järvsjön.

Åtgärdsområdet berörs av tre områden som skyddas som Natura 2000-områden enligt art- och habitatdirektivet (direktiv 92/43/EEG) och fågeldirektivet (direktiv 79/409/EEG). Det är Axmar-Gåsholma, Stenöorn och Ålsjön.