

Bilaga 5:29 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 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 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 5:29 till Förvaltningsplan 2016-2021 Bottenhavets vattendistrikt, version 1. Aktuell version daterad den 22 mars 2017.

Sammanställning av förslag åtgärder för åtgärdsområdet Norra Hälsinglands kustvatten

Detta är en sammanställning av de åtgärder som föreslås för åtgärdsområdet Norra Hälsinglands kustvatten. Åtgärdsområdet berör Hudiksvall, Ljusdal, Nordanstig, Sundsvall och Ånge kommun samt Gävleborgs och Västernorrlands län. I åtgärdsområdet ingår Harmångersåns och Gnarpsåns avrinningsområde samt kustavrinningsområdet däremellan.

I åtgärdsområdet finns 111 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. Inga ytvattenförekomster har dock några andra problem med miljögifter. I området finns tre grundvattenförekomster som riskerar att inte uppnå god kemisk status till år 2021. Vattenförekomsterna ligger helt inom åtgärdsområdet. Inom området föreslås även åtgärder för kustvattenförekomsten N M Bottenhavets kustvatten, som huvudsakligen hanteras i bilaga 5:30 (åtgärdsområdet Norra Hälsinglands kust- och utsjövatten).

De vanligaste miljöproblemen i åtgärdsområdet, bortsett från kvicksilver och PBDE, är problem med konnektivitet (vandringshinder) samt hydrologiska och morfologiska förändringar. De främsta påverkanskällorna för dessa problem är dammar och andra vandringshinder samt fysiska förändringar av vattendragsfåran. De viktigaste åtgärderna är därför fiskväg/utrivning av vandringshinder och restaurering av rensade eller rätade vattendrag.

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 åtgärdskostnader som redovisas per åtgärdförslag 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 6600 hektar varav 240 ha utgörs av vattendrag och ett antaget värde på 10 000 kr per hektar och år blir ekosystemvärdet av ytvattnet inom åtgärdsområdet minst 66 miljoner kronor per år.

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



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

Förändrade habitat genom fysiska förändringar

Inom åtgärdsområdet finns problem med förändrade habitat genom fysiska förändringar i 110 vattenförekomster. De betydande påverkanskällorna är vandringshinder, rensning och markanvändning i närområdet eller svämplanet. För att följa miljö kvalitetsnormerna i åtgärdsområdets vattenförekomster behöver 43 stycken vägtrummor och 92 stycken andra vandringshinder göras passerbara, 69 vattendrag återställas och ekologiskt funktionella kantzoner anläggas vid 52 vattenförekomster. Nedan åtgärdsförslag behöver föregås av åtgärdsutredning.

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 oktober, 2015

Påverkan	Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
4. Flödesreglering och morfologiska förändringar	Fiskväg/utrivning av vandringshinder	86 st. dammar	Hav- och vattenmyndigheten åtgärd 4. Länsstyrelsen åtgärd 1, åtgärd 2 och åtgärd 5d. Kammarkollegiet åtgärd 1.
	Teknisk fiskväg för nedströmspassage	8 st. kraftverksdammar	
	Minimitappning/vatten i fiskväg vid vattenkraftverk	8 st. kraftverksdammar	
5. Fysiska förändringar av sjöar och vattendrag	Restaurering kantzoner - Ekologiskt funktionella kantzoner	52 vattenförekomster	Skogsstyrelsen åtgärd 4.
5.1 Fysiska förändringar av sjöar och vattendrag – Fysiska förändringar av vattendragsfåran	Restaurering av rensade eller rätade vattendrag	69 vattenförekomster	Hav- och vattenmyndigheten åtgärd 5.
5.1.1 Fysiska förändringar av vattendrag – Rensning av vattendrag för flottning	Flottledsåterställning	1 vattenförekomst	
7.1.1 Andra morfologiska förändringar –	Omläggning/byte av vägtrumma	43 st. vägtrummor	Länsstyrelsen åtgärd 3, åtgärd 5b och åtgärd 12. Trafikverket åtgärd 1a.

Vägtrummor			Generalläkaren åtgärd 3.
7.1.2 Andra morfologiska förändringar – Andra barriärer	Fiskväg/utrivning av vandringshinder	6 st. andra vandringshinder (ej dammar eller vägtrummor)	Hav- och vattenmyndigheten åtgärd 4. Länsstyrelsen åtgärd 1, åtgärd 2 och åtgärd 5d. Kammarkollegiet åtgärd 1.

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. Tre grundvattenförekomster (Gnarp, Harmånger-Stocka och Bergsjö) riskerar att inte uppnå god kemisk status år 2021 på grund av miljögifter. De betydande påverkanskällorna är atmosfärisk deposition, förorenade områden och transport och infrastruktur. För att följa miljö kvalitetsnormerna i ytvatten behöver halten av kvicksilver och PBDE minska i alla ytvattenförekomster.

I området finns även två förorenade områden i riskklass 1 enligt MIFO (Naturvårdverkets metodik för inventering av förorenade områden), Stocka sågverk och Ströms Bruk, där vattenförekomsterna i närheten saknar data om miljögifter. Därför finns behov av undersökande övervakning här.

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.

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 oktober, 2015

Påverkan	Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
1.1 Punktkällor - Förorenade områden (grundvatten)	Fördjupad kartläggning, Sanering Bergsjötuppen (riskklass 1)	1 grundvatten- förekomst (Bergsjö)	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.
2.4.1 Diffusa källor - Transport och infrastruktur (grundvatten)	Dagvattenhantering mot grundvattenförorening	2 grundvatten- förekomster (Harmånger- Stocka, Gnarp)	Naturvårdsverket åtgärd 7. Kommunerna åtgärd 8. Trafikverket åtgärd 1c.
	Fördjupad kartläggning - Dagvattenhantering	3 grundvatten- förekomster (Bergsjö, Gnarp, Harmånger- Stocka)	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.
	Utsläppsreduktion miljögifter - Minskad användning av bekämpningsmedel längs banvall	1 grundvatten- förekomst (Harmånger- Stocka)	Trafikverket åtgärd 1b. Kemikalieinspektionen åtgärd 1 Naturvårdsverket åtgärd 2. Länsstyrelsen åtgärd 1. Kommuner åtgärd 1. Generalläkaren 1a.
2.6.3 Atmosfärisk deposition	Information - skogsbruk	Alla ytvatten- förekomster i åtgärdsområdet, samt N M Bottenhavets kustvatten	Informationsinsatser är nödvändiga för att uppmärksamma och/eller öka medvetenheten om påverkan. Informationsinsatser ingår inte i Åtgärdsprogram 2016-2021.

Källa: Utdrag ur VISS november 2015 (2 nov för ytvatten)

Fyll i kommunnamn om möjligt. Om inte möjligt, beskriv det i text.

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.

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 körskador.

Otillräckligt dricksvattenskydd

Av de allmänna vattentäkterna som är i drift har alla fastställda vattenskyddsområden med föreskrifter men två av dessa har ett föråldrat skydd och har behov av nya eller uppdaterade vattenskyddsområden och 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 1,5 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 vattentäktsägarens 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	Dricksvattenskydd	VSO beslut (år)	Vattenförekomst ID
Nordanstig	Hassela	Allmän	Vattenskyddsområde	2008-02-01	SE688838-154622
Nordanstig	Jättendal	Allmän	Vattenskyddsområde	2008-02-01	
Nordanstig	Mellanfjärden	Allmän	Vattenskyddsområde	2008-02-01	SE687246-623135
Nordanstig	Forsa(reserv), Rösta	Allmän	Vattenskyddsområde	2003-11-14	SE686714-157676
Nordanstig	Bergsjö	Allmän	Vattenskyddsområde	1988-04-14	SE687587-156423
Nordanstig	llsbo/Bjärtsjön	Allmän	Vattenskyddsområde	1982-12-17	SE686204-605462
Nordanstig	Gnarp	Allmän	Vattenskyddsområde	1976-06-08	SE688236-157597

Åtgärdsförslag och kostnader

Tabell 4: Sammanställning av åtgärdsförslag. 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	2 vattenförekomster	Havs- och vattenmyndigheten åtgärd 6a. Länsstyrelsen åtgärd 4a (i detta fall Länsstyrelsen Gävleborg). Kommunerna åtgärd 5a och 5b. (i detta fall Nordanstigs kommun). Generalläkaren åtgärd 2. Boverket åtgärd 1c.
Vattenskyddsområde - tillsyn	6 vattenförekomster	Länsstyrelsen åtgärd 4b, 4c och 4e (i detta fall Länsstyrelsen Gävleborg). Kommunerna åtgärd 5c. (i detta fall Nordanstigs kommun).

Källa: Uttag ur VISS 27 oktober 2015

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.

Försurning

Inom åtgärdsområdet finns i dagsläget 3 vattenförekomster som har problem med försurning. De påverkanskällor som har bedömts vara betydande är skogsbruk och atmosfärisk deposition. De åtgärder som föreslås är kalkning och information om skogsbrukets försurande effekter. Inga vattenförekomster i åtgärdsområdet kalkas enligt kalkningsplanen.

Åtgärdsförslag

Tabell 5: Sammanställning av påverkan och föreslagna åtgärder. Tabellen visar också åtgärdernas koppling till Åtgärdsprogram 2016-2021. Sammanställningen baseras på uttag ur VISS i oktober 2015.

Påverkan	Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
2.6.1 Diffusa källor – skogsbruk	Information om skogsbrukets försurande effekter	3 vattenförekomster	Informationsinsatser är nödvändiga för att uppmärksamma och/eller öka medvetenheten om påverkan. Informationsinsatser ingår inte i Åtgärdsprogram 2016-2021.

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.

Informationsspridning om skogsbrukets försurande effekter

Åtgärden föreslås för alla försurade vattenförekomster i åtgärdsområdet. Åtgärden ska öka medvetenhet om skogsbrukets försurande effekter och hur skogen kan brukas med minskad försurningspåverkan.

Övergödning och syrefattiga förhållanden

I åtgärdsområdet finns 14 ytvattenförekomster som har miljöproblemet övergödning. En grundvattenförekomst, Gnarp, riskerar att inte uppnå god kemisk status år 2021 på grund av näringsämnen. De huvudsakliga påverkanskällorna är reningsverk, jordbruk och enskilda avlopp.

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

- Jättendalsjön (SE687338-157862)
- SE687448-157624 (SE687448-157624)
- SE687560-157783 (SE687560-157783)
- Öfttjärnen (SE687653-156626)
- SE687739-156679 (SE687739-156679)
- Gnarpsån (SE688126-158037)
- Gnarpsån (SE688153-157978)
- Gnarpsån (SE688215-157584)
- Igeltjärnsbäcken (SE688368-157686)
- Gammelån (SE687051-157571)
- Edsmyrån (SE687585-157628)
- SE687811-158102 (SE687811-158102)
- Gnarpsån (SE688112-158103)
- Gnarpsån (SE688125-158312)

Åtgärdsförslag

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

Påverkan	Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Förvaltningsplan 2016-2021
2.1 Diffusa källor – Jordbruk (grundvatten)	Miljöskyddsåtgärder enligt miljöstödet - Minskat läckage av kväve från jordbruk	Effekt i en grundvattenförekomst (Gnarp)	Jordbruksverket åtgärd 1, åtgärd 4a-g. Länsstyrelsen åtgärd 5c. och åtgärd 6-7 (i detta

2.2 Diffusa källor – Jordbruk (ytvatten)	Strukturkalkning	53 ha med effekt i 2 vattenförekomster	fall Länsstyrelsen i Gävleborg) Kommunerna åtgärd 2a.
2.5 Diffusa källor - Enskilda avlopp	Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå	426 st med effekt i 13 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 – Jordbruk (grundvatten), 2.2 Diffusa källor – Jordbruk (ytvatten) och 2.5 Diffusa källor – Enskilda avlopp	Kunskapsspridande åtgärder: Information, rådgivning och utbildning	1 st med effekt i 15 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.

Undersökande övervakning i SE687811-158102

För vattenförekomsten SE687811-158102 finns data som tyder på övergödning men enligt modellering så finns inga betydande påverkanskällor. De data som tyder på övergödning är bristfällig och därför behövs här undersökande övervakning för att klargöra statusen och finna eventuella påverkanskällor. Först därefter kan eventuella åtgärder föreslås.

Kunskapsspridande åtgärder

Åtgärden innebär olika typer av utbildnings-, rådgivnings- och informationsinsatser kring t ex enskilda avlopp, och jordbruk, Syftet är att öka medvetenhet om vad som orsakar övergödning och hur man kan agera annorlunda för att minska övergödningen.

Klorid i grundvatten

Inga grundvattenförekomster i åtgärdsområdet har otillfredsställande kemisk status på grund av klorid men däremot bedöms två grundvattenförekomster vara i risk att inte uppnå god kemisk status till år 2021 på grund av klorid. Dessa är Harmånger-Stocka och Gnarp. Den påverkanskälla som har bedömts som betydande för problemen med klorid i grundvatten i åtgärdsområdet är

transport och infrastruktur. En minskad användning av vägsalt skulle verka förebyggande för försämrade status för de två objekten i risk.

Åtgärdsförslag

Tabell 7: Sammanställning av påverkan och föreslagna åtgärder. Tabellen visar också åtgärdernas koppling till Åtgärdsprogram 2016-2021. Sammanställningen baseras på uttag ur VISS 27 oktober 2015

Påverkan	Föreslagen fysisk åtgärd	Åtgärdens omfattning	Åtgärd enligt Åtgärdsprogram 2016-2021
2.4.1 Diffusa källor – Transport och infrastruktur	Förebyggande av vägsaltpåverkan	2 grundvattenförekomster Harmånger-Stocka och Gnarp	Trafikverket åtgärd 1c.
	Dagvattenhantering mot grundvattenförorening		Naturvårdsverket åtgärd 7. Kommunerna åtgärd 8. Trafikverket åtgärd 1c.

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. Sex grundvattenförekomster omfattas och är; Ilsbo-Bjärtsjön, Harmånger-Stocka, Bergsjö, Isälvsavlagring Gnarp, Jättendal och Isälvsavlagring Hassela.

Åtgärdsområdet berörs av Stormyrskogen, som skyddas som Natura 2000-område enligt art- och habitatdirektivet (direktiv 92/43/EEG). Ytterligare två områden skyddas av både art- och habitatdirektivet (direktiv 92/43/EEG) och fågeldirektivet (direktiv 79/409/EEG), nämligen Hagåsen och Stensjön och Lomtjärn.