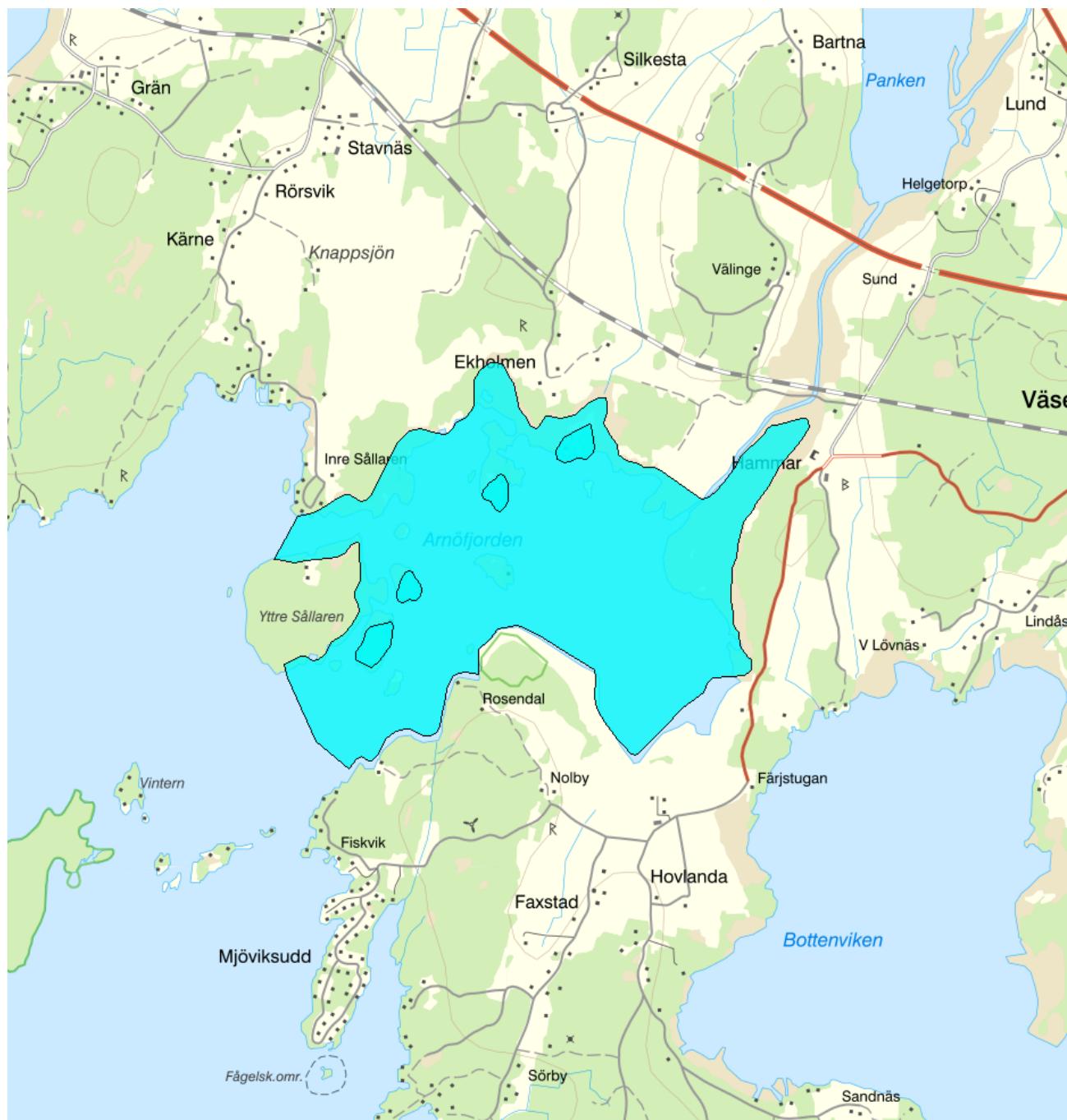


Vänern - Arnöfjorden - WA13248972 / SE658542-138470



Vattenkategori	Sjö	Län	Värmland - 17
Typ	Vattenförekomst	Kommun	Karlstad - 1780
Distrikt	5. Västerhavet (nationell del) - SE5	Yta (km²)	6,3
Huvudavrinningsområde	Göta älv - SE108000		

Mer information <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA13248972>

Miljö kvalitetsnorm

Ekologisk status

Kvalitetskrav

■ God ekologisk status 2039

Version: Beslutad

Beskrivning

▲ *Motiveringstexter kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet*

Undantag

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Konnektivitet i sjöar	Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för vattenkraft	2039		Naturliga förhållanden

Motivering

Det finns en väsentlig påverkan på kvalitetsfaktorn konnektivitet. Barriärerna fragmenterar vattenförekomsten och hindrar fiskars och bottenlevande djurs förflyttningar upp- och ned i vattensystemet, samt hämmar flödet av näringsämnen, sediment och organiskt material. Det påverkar den ekologiska funktionen i vattenförekomsten i så hög grad att den ekologiska statusen bedöms vara sämre än god och åtgärder behöver därför vidtas.

Från och med den 1 januari 2019 ska alla vattenkraftsverksamheter förses med moderna miljövillkor, d.v.s. ett meddelat tillstånd enligt miljöbalken (1998:808). Vattenförekomsten ingår i en prövningsgrupp med utgångspunkt i den nationella prövningsplanen och ingår i omprövning 2033 (Regeringen, 2020). Bedömningen är att tiden för att genomföra åtgärder efter att tillstånd meddelats, tillsammans med efterföljande återhämtning, medför att uppnåendet av god ekologisk status inte kommer vara möjligt förrän senast 2039 och därmed finns skäl för tidsfrist.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Fisk	Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för vattenkraft	2039		Naturliga förhållanden

Motivering

Det finns en väsentlig påverkan på kvalitetsfaktorn fisk. Förekommande barriärer fragmenterar vattenförekomsten och hindrar fiskars och bottenlevande djurs förflyttningar upp- och ned i vattensystemet, samt hämmar flödet av näringsämnen, sediment och organiskt material. Det påverkar den ekologiska funktionen i vattenförekomsten i så hög grad att den ekologiska statusen bedöms vara sämre än god och åtgärder behöver därför vidtas.

Från och med den 1 januari 2019 ska alla vattenkraftsverksamheter förses med moderna miljövillkor, d.v.s. ett meddelat tillstånd enligt miljöbalken (1998:808). Vattenförekomsten ingår i en prövningsgrupp med utgångspunkt i den nationella prövningsplanen och ingår i omprövning 2033 (Regeringen, 2020). Bedömningen är att tiden för att genomföra åtgärder efter att tillstånd meddelats, tillsammans med efterföljande återhämtning, medför att uppnåendet av god ekologisk status inte kommer vara möjligt förrän senast 2039 och därmed finns skäl för tidsfrist.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Växtplankton	Diffusa källor - Enskilda avlopp	2027		Tekniska skäl

Motivering

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för god ekologisk status avseende biologiska kvalitetsfaktorer kopplat till övergödning. Utsläppsbehandlande och/eller förebyggande åtgärder behöver genomföras för att minska utsläppet så att god status kan nås 2027. Vattenförekomsten får en tidsfrist till 2027 med skälet tekniskt omöjligt. Vattenförekomstens återhämtning tar tid och åtgärder bör därför sättas in så snart som möjligt för att nå målet om god ekologisk status till 2027.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Hydrologisk regim i sjöar	Förändring av hydrologisk regim - vattenkraft	2039		Naturliga förhållanden

Motivering

Det finns en väsentlig påverkan på flödet och vattenförekomsten påverkas negativt av regleringen. Det påverkar den ekologiska funktionen i vattenförekomsten i så hög grad att den ekologiska statusen bedöms vara sämre än god och åtgärder behöver därför vidtas.

Från och med den 1 januari 2019 ska alla vattenkraftsverksamheter förses med moderna miljövillkor, d.v.s. ett meddelat tillstånd enligt miljöbalken (1998:808). Vattenförekomsten ingår i en prövningsgrupp med utgångspunkt i den nationella prövningsplanen och ingår i omprövning 2033 (Regeringen, 2020). Bedömningen är att tiden för att genomföra åtgärder efter att tillstånd meddelats, tillsammans med efterföljande återhämtning, medför att uppnåendet av god ekologisk status inte kommer vara möjligt förrän senast 2039 och därmed finns skäl för tidsfrist.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Makrofytter	Diffusa källor - Enskilda avlopp	2027		Tekniska skäl

Motivering

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för god ekologisk status avseende biologiska kvalitetsfaktorer kopplat till övergödning. Utsläppsbehandlande och/eller förebyggande åtgärder behöver genomföras för att minska utsläppet så att god status kan nås 2027. Vattenförekomsten får en tidsfrist till 2027 med skälet tekniskt omöjligt. Vattenförekomstens återhämtning tar tid och åtgärder bör därför sättas in så snart som möjligt för att nå målet om god ekologisk status till 2027.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Växtplankton	Historisk förorening	2027		Tekniska skäl

Motivering

Vattenförekomsten klassas till sämre än god status med avseende på biologiska kvalitetsfaktorer som indikerar näringsämnespåverkan. Sjön bedöms vara internbelastad, men det saknas data för att verifiera detta. En åtgärdsutredning bör göras för att verifiera påverkan från internbelastning.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Ljusförhållanden	Historisk förorening	2027		Tekniska skäl

Motivering

Vattenförekomsten klassas till sämre än god status med avseende på biologiska kvalitetsfaktorer som indikerar näringsämnespåverkan. Sjön bedöms vara internbelastad, men det saknas data för att verifiera detta. En åtgärdsutredning bör göras för att verifiera påverkan från internbelastning.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Växtplankton	Diffusa källor - Jordbruk	2033		Naturliga förhållanden

Motivering

På grund av påverkan från jordbruk uppnås ej god status avseende näringsämnen och/eller biologiska kvalitetsfaktorer kopplat till övergödning. Trots genomförda åtgärder för att minska läckaget av näringsämnen från jordbruksmark kvarstår stora övergödningssproblem för Sveriges sjöar, vattendrag och kust.

Det är osäkert om åtgärder kommer att kunna genomföras i tillräcklig omfattning till år 2027. Vattenmyndigheterna har tagit fram ett förslag på vilka åtgärder som bör prioriteras till 2027 respektive 2033. Vilka åtgärder och vilken prioritet som föreslås framgår av de möjliga åtgärder som presenteras i VISS avseende jordbruk. För ytterligare information om prioriteringen och dess utfall se angiven referens.

Den tid som behövs för att genomföra åtgärder tillsammans med efterföljande återhämtning för ekosystemet innebär att det i många fall inte kommer att vara möjligt att uppnå god status för relevanta kvalitetsfaktorer förrän efter 2027. Vattenförekomsten har därför undantag med tidsfrist till 2033 på grund av naturliga förhållanden.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Ljusförhållanden	Diffusa källor - Jordbruk	2033		Naturliga förhållanden

Motivering

På grund av påverkan från jordbruk uppnås ej god status avseende näringsämnen och/eller biologiska kvalitetsfaktorer kopplat till övergödning. Trots genomförda åtgärder för att minska läckaget av näringsämnen från jordbruksmark kvarstår stora övergödningssproblem för Sveriges sjöar, vattendrag och kust.

Det är osäkert om åtgärder kommer att kunna genomföras i tillräcklig omfattning till år 2027. Vattenmyndigheterna har tagit fram ett förslag på vilka åtgärder som bör prioriteras till 2027 respektive 2033. Vilka åtgärder och vilken prioritet som föreslås framgår av de möjliga åtgärder som presenteras i VISS avseende jordbruk. För ytterligare information om prioriteringen och dess utfall se angiven referens.

Den tid som behövs för att genomföra åtgärder tillsammans med efterföljande återhämtning för ekosystemet innebär att det i många fall inte kommer att vara möjligt att uppnå god status för relevanta kvalitetsfaktorer förrän efter 2027. Vattenförekomsten har därför undantag med tidsfrist till 2033 på grund av naturliga förhållanden.

Referenser

Metod för påverkanstypen diffusa källor Jordbruk - Övergödning - Förslag på åtgärder och miljö kvalitetsnormer 

Kemisk ytvattenstatus

Kvalitetskrav ■ God kemisk ytvattenstatus

Undantag - Mindre stränga krav

Kvicksilver och kvicksilverföreningar

Kvalitetskrav

■ Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus

Tidpunkt

Påverkanstryck

Diffusa källor - Atmosfärisk deposition

▲ *Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet*

Nr enl föreskrift (HVMFS)	Skäl	Halt som ska uppnås	Nuvarande halt	Enhet
2013:19	Omöjligt			
21				

Ett undantag i form av mindre strängt krav har satts för kvicksilver (Hg). Halterna av kvicksilver bedöms överskrida gränsvärdet i fisk i samtliga vattenförekomster. Skälet för undantag är att det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka halterna av kvicksilver till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Den största påverkan av kvicksilver består av atmosfärisk deposition vars ursprung är långväga. I Sverige har en stor mängd av det nedfallande atmosfäriska kvicksilvret under lång tid ackumulerats. Problemet bedöms ha en sådan omfattning och karaktär att det i dagsläget saknas tekniska förutsättningar att åtgärda det. De nuvarande halterna av kvicksilver (december 2015) får dock inte öka. Lokala påverkanskällor som bidrar till sänkt status för Hg ska åtgärdas oavsett det mindre stränga kravet för atmosfärisk deposition (se övriga tidsfrister).

Bromerad difenyleter

■ Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus


Diffusa källor - Atmosfärisk deposition


▲ *Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet*

Nr enl föreskrift (HVMFS)	Skäl	Halt som ska uppnås	Nuvarande halt	Enhet
2013:19	Omöjligt			
5				

Ett undantag i form av mindre strängt krav har satts för bromerade difenyletrar (kongenerna 28, 47, 99, 100, 153 och 154), även kallade polybromerade difenyletrar (PBDE). Halterna av PBDE bedöms överskrida gränsvärdet i fisk i samtliga vattenförekomster. Skälet för undantag är att det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka halterna av PBDE till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Problemet beror främst på påverkan från långväga luftburna föroreningar och bedöms ha en sådan omfattning och karaktär att det i dagsläget saknas tekniska förutsättningar att åtgärda det. De nuvarande halterna av PBDE (december 2015) får dock inte öka. Lokala påverkanskällor som bidrar till sänkt status för PBDE ska åtgärdas oavsett det mindre stränga kravet för atmosfärisk deposition (se övriga tidsfrister).

Referenser

The National Swedish Contaminant Monitoring Programme for Freshwater Biota, 2018 

Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten 

Skyddade områden

Område	Kvalitetskrav	Områdestyp	EUID
Vänern med Klarälven och Gullspångsälven	Miljö kvalitetsnormer enligt fisk- och musselvattenförordningen	Fiskvatten	SEF1027

Statusklassning

Status ?	Klassificering
- Ekologisk status	■ Otillfredsställande
- Tillkomst/härkomst	■ Naturlig
- Kemisk status	■ Uppnår ej god
Ekologisk status - Biologiska kvalitetsfaktorer ?	
Växtplankton	■ Måttlig
Näringsämnespåverkan växtplankton	■ Måttlig
Klorofyll a	■ God
Planktontrofiskt index (PTI)	■ Otillfredsställande
Totalbiomassa	■ God
Artantal för växtplankton	■ Hög
Påväxt-kiselalger	
ACID - Surhetsindex för vattendrag och sjöar	
IPS-index för Kiselalger	
Bottenfauna	
ASPT	
BQI	

MILA	
Makrofyter	Måttlig
Fisk	Otillfredsställande
Fisk i sjöar (EQR8)	
Fisk i sjöar AindexW5	
Fisk i sjöar (EindexW3)	
Ekologisk status - Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer ?	
Näringsämnen	Måttlig
Ljusförhållanden	Måttlig
Syrgasförhållanden	Ej klassad
Försurning	Ej klassad
Särskilda förorenande ämnen	Ej klassad
Koppar	
Zink	
Ekologisk status - Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer ?	
Konnektivitet i sjöar	Otillfredsställande
Längsgående konnektivitet i sjöar	Otillfredsställande
Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar	
Hydrologisk regim i sjöar	Måttlig
Vattenståndsvariation i sjöar	God
Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd	Måttlig
Vattenståndets förändringstakt i sjöar	Måttlig
Morfologiskt tillstånd i sjöar	Hög
Förändring av sjöars planform	
Bottensubstrat i sjöar	
Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar	
Närområdet runt sjöar	Hög
Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar	God
Kemisk status ?	
<i>Klassning av prioriterade ämnen och andra ämnen av betydelse</i>	
Prioriterade ämnen	Uppnår ej god
Bromerad difenyleter	Uppnår ej god
Kvikksilver och kvikksilverföreningar	Uppnår ej god
Miljöproblem och påverkanskällor	
Påverkanskällor ?	
	Klassificering
Punktkällor - reningsverk	
Punktkällor - Bräddning	
Punktkällor - IED-industri	
Punktkällor - Inte IED-industri	
Punktkällor - Förorenade områden	
Punktkällor - Deponier	
Punktkällor - Lakvatten från gruvdrift	

Punktkällor - Vattenbruk	
Punktkällor - Andra signifikanta punktkällor	
Diffusa källor - Urban markanvändning	
Diffusa källor - Jordbruk	■ Betydande påverkan
Diffusa källor - Skogsbruk	■ Ej betydande påverkan
Diffusa källor - Transport och infrastruktur	
Diffusa källor - Förorenad mark/gammal industrimark	
Diffusa källor - Enskilda avlopp	■ Betydande påverkan
Diffusa källor - Atmosfärisk deposition	■ Betydande påverkan
Diffusa källor - Materialtäkt	
Diffusa källor - Vattenbruk	
Diffusa källor - Andra relevanta	■ Ej klassad
Vattenuttag eller vattenavledning - för jordbruk	
Vattenuttag eller vattenavledning för dricksvatten	
Vattenuttag eller vattenavledning - för industri	
Vattenuttag eller vattenavledning - för kylvatten	
Vattenuttag eller vattenavledning - för vattenbruk	
Vattenuttag eller vattenavledning - för vattenkraft	
Vattenuttag eller vattenavledning - annat	
Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för vattenkraft	■ Betydande påverkan
Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för dricksvatten	
Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för översvämningsskydd	
Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för bevattnig	
Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för turism och rekreation	
Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för industrin	
Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för sjöfart	
Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - Annat	
Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - okända eller föråldrade	
Förändring av hydrologisk regim - jordbruk	
Förändring av hydrologisk regim - Sjöfart	
Förändring av hydrologisk regim - vattenkraft	■ Betydande påverkan
Förändring av hydrologisk regim - offentlig vattenförsörjning	
Förändring av hydrologisk regim - fiske och vattenbruk	
Förändring av hydrologisk regim - annat	■ Ej klassad
Fysisk förlust av hela eller delar av vattenförekomster	
Förändring av morfologiskt tillstånd - för översvämningsskydd	
Förändring av morfologiskt tillstånd - för jordbruket	

Förändring av morfologiskt tillstånd - för sjöfart

Förändring av morfologiskt tillstånd - annat

Förändring av morfologiskt tillstånd - okända eller föråldrade

Andra hydromorfologiska förändringar

Introducerade sjukdomar eller arter

Exploatering eller borttagande av djur eller växter

Nedskräpning, olaglig avfallsdumpning

Annan signifikant påverkan

Okänd signifikant påverkan

Historisk förorening

 Betydande påverkan

Förbättringsbehov

Förbättringsbehoven anger den effekt som behöver uppnås för att miljö kvalitetsnormen för en vattenförekomst skall kunna följas. Där det finns kunskap om vilka miljöproblem samt vilken påverkan som orsakat den försämrade statusen anges även dessa. För att uppnå förbättringsbehovet behöver åtgärder genomföras men förbättringsbehovet anger inte vilken åtgärd som är lämpligast.

ID	Parameter	Storlek	Miljöproblem	Påverkan
VISSIMPROVEMENT0038818	Totalkväve	320 kg	Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen	

Åtgärder

Här presenteras de föreslagna och genomförda åtgärderna för vattenförekomsten.

Juridiskt bindande åtgärder i Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram

Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram innehåller de åtgärder som myndigheter och kommuner behöver genomföra för att miljö kvalitetsnormerna ska följas. Åtgärdsprogrammen för respektive vattendistrikt hittar du på www.vattenmyndigheterna.se.

Åtgärderna i åtgärdsprogrammet är administrativa åtgärder som är juridiskt bindande. Dessa syftar till att bana väg för de åtgärder som genomförs direkt i vattenmiljöerna för att förbättra vattnets ekologiska och kemiska status.

Möjliga, planerade, pågående och genomförda åtgärder för bättre vattenkvalitet

Nedan visas genomförda och planerade åtgärder samt föreslagna åtgärder som kan behöva genomföras för att uppnå bättre vattenkvalitet. Åtgärderna är inte juridiskt bindande, utan en del i den långsiktiga planeringen för bättre vatten. Det kan finnas ytterligare åtgärder som av olika anledning ännu inte blivit registrerade. Vattenmyndigheterna välkomnar synpunkter och konkreta förbättringsförslag på föreslagna åtgärder.

Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 3 (31 st)							
Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA31692266	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Panken	Minskning Totalfosfor 14 kg/år	0,3 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA63813352	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Glumman	Minskning Totalfosfor 250 kg/år	6 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA31692266	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Panken	Minskning Totalfosfor 8 kg/år	0,7 ha	2027 - 2033		
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA63813352	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Glumman	Minskning Totalfosfor 95 kg/år	9 ha	2027 - 2033		
Biotopvård i sjö - Vänern - Arnöfjorden	Biotopvård i sjö	Vänern - Arnöfjorden			-		

Förbättra hydrologisk regim - Vänern - Arnöfjorden	Återskapa eller förbättra hydrologisk regim	Vänern - Arnöfjorden	Ökning Habitat ha	-	
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Alster, Alsterälven	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6588642 - 1375084		3,5 m	-
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Bossgården, Visman	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6553587 - 1405774		0,5 m	-
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Forshaga	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6602960 - 1369530		4 m	-
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Malsjökvamn, Malsjöån	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6590584 - 1344639		3 m	-
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Mölntorp, Glumman	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6589968 - 1388435		1 m	-
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Norra Hult, Ölman	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6588445 - 1395202		2,5 m	-
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Södra Karaby, Lötälven	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6574722 - 1405794		1,2 m	-
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Vågbron, Varnan	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6577828 - 1403222		1 m	-
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Barriärer i Byälven centrala Säffle	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6556650 - 381353	Ökning Habitat ha	-	
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Borgvik krv	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6581272 - 383857			-
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Edsvalla	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6594090 - 1352800			-
Nedströms passage förbi Lilla Edets kraftverk	Anordningar för nedströms passage	Göta älv - Slumpåns mynning till Älvängen	Ökning Habitat 610 000 ha	1 st	-
Nedströms passage förbi Trollhättans kraftverk	Anordningar för nedströms passage	Göta älv - Slumpån till Stallbackaån	Ökning Habitat 610 000 ha	2 st	-
Nedströms passage förbi Vargöns kraftverk	Anordningar för nedströms passage	Göta älv - Vänern till Stallbacka	Ökning Habitat 560 000 ha	1 st	-
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA31692266	Skyddszon - hög erosionsrisk	Panken	Minskning Totalfosfor 2 kg/år	0,2 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA63813352	Skyddszon - hög erosionsrisk	Glumman	Minskning Totalfosfor 36 kg/år	11 ha	2021 - 2027
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA31692266	Skyddszon - medel erosionsrisk	Panken	Minskning Totalfosfor 1 kg/år	2 ha	2027 - 2033

Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA63813352	Skyddszon - medel erosionsrisk	Glumman	Minskning Totalfosfor 21 kg/år	21 ha	2027 - 2033
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA31692266	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Panken	Minskning Totalkväve 420 kg/år Minskning Totalfosfor 30 kg/år	1 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA63813352	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Glumman	Minskning Totalkväve 4 100 kg/år Minskning Totalfosfor 470 kg/år	15 ha	2021 - 2027
Ålyngelledare vid Lilla Edets kraftverk	Ålyngelledare	Göta älv - Slumpåns mynning till Älvängen	Ökning Habitat 610 000 ha	2 st	-
Ålyngelledare vid Trollhättans kraftverk	Ålyngelledare	Göta älv - Slumpån till Stallbackaån	Ökning Habitat 610 000 ha	2 st	-
Ålyngelledare vid Vargöns kraftverk	Ålyngelledare	Göta älv - Väneren till Stallbacka	Ökning Habitat 560 000 ha	1 st	-
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - KARLSTAD kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Glumman	Minskning Totalfosfor kg/år	90 st	2022 - 2027
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - KARLSTAD kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Panken	Minskning Totalfosfor kg/år	15 st	2022 - 2027

Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 2 (47 st)

Förslag på åtgärder som är möjliga att genomföra eller skulle behöva genomföras för att nå god vattenstatus.

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspänn	Totalkostnad	Flaggor
Nedströmspassage förbi Lilla Edets kraftverk	Anordningar för nedströmspassage	Göta älv - Slumpåns mynning till Älvängen	Ökning Habitat 610 000 ha	1 st	-		
Nedströmspassage förbi Trollhättans kraftverk	Anordningar för nedströmspassage	Göta älv - Slumpån till Stallbackaån	Ökning Habitat 610 000 ha	2 st	-		
Nedströmspassage förbi Vargöns kraftverk	Anordningar för nedströmspassage	Göta älv - Väneren till Stallbacka	Ökning Habitat 560 000 ha	1 st	-		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA31692266	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Panken	Minskning Totalfosfor 14 kg/år	0,3 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA31692266	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Panken	Minskning Totalfosfor 14 kg/år	0,3 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA63813352	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Glumman	Minskning Totalfosfor 250 kg/år	6 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA63813352	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Glumman	Minskning Totalfosfor 250 kg/år	6 ha	2021 - 2027		

Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA31692266	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Panken	Minskning Totalfosfor 8 kg/år	0,7 ha	2027 - 2033	
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA31692266	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Panken	Minskning Totalfosfor 8 kg/år	0,7 ha	2027 - 2033	
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA63813352	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Glumman	Minskning Totalfosfor 95 kg/år	9 ha	2027 - 2033	
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA63813352	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Glumman	Minskning Totalfosfor 95 kg/år	9 ha	2027 - 2033	
Biotopvård i sjö - Vänern - Arnöfjorden	Biotopvård i sjö	Vänern - Arnöfjorden				-
Dagvattenhantering vid Vänern-Arnöfjorden	Dagvattenåtgärder	Vänern - Arnöfjorden	Minskning Bromerad difenyleter st/år	1 ha	2016 - 2021	
Miljöanpassade flöden - Reglering av Vänern och dess vikar	Miljöanpassade flöden	6471315 - 346329		0 m3		-
Miljöanpassade flöden - Vänern	Miljöanpassade flöden	Göta älv - Vänern till Stallbacka	Ökning Habitat 2 000 ha			-
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Alster, Alsterälven	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6588642 - 1375084		3,5 m		1 800 000 kr
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Bossgården, Visman	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6553587 - 1405774		0,5 m		-
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Forshaga	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6602960 - 1369530		4 m		-
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Malsjökvamn, Malsjöån	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6590584 - 1344639		3 m		1 500 000 kr
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Mölntorp, Glumman	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6589968 - 1388435		1 m		500 000 kr
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Norra Hult, Ölman	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6588445 - 1395202		2,5 m		1 200 000 kr
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Södra Karaby, Lötälven	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6574722 - 1405794		1,2 m		600 000 kr
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Vågbron, Varnan	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6577828 - 1403222		1 m		500 000 kr
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Barriärer i Byälven centrala Säffle	Möjliggöra upp- och nedströms passage	6556650 - 381353	Ökning Habitat ha			-

Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Borgvik krv	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6581272 - 383857		-	
Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Edsvalla	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6594090 - 1352800		-	
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA31692266	Skyddszon - hög erosionsrisk	Panken	Minskning Totalfosfor 2 kg/år	0,2 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA31692266	Skyddszon - hög erosionsrisk	Panken	Minskning Totalfosfor 2 kg/år	0,2 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA63813352	Skyddszon - hög erosionsrisk	Glumman	Minskning Totalfosfor 36 kg/år	11 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA63813352	Skyddszon - hög erosionsrisk	Glumman	Minskning Totalfosfor 36 kg/år	11 ha	2021 - 2027
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA31692266	Skyddszon - medel erosionsrisk	Panken	Minskning Totalfosfor 1 kg/år	2 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA31692266	Skyddszon - medel erosionsrisk	Panken	Minskning Totalfosfor 1 kg/år	2 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA63813352	Skyddszon - medel erosionsrisk	Glumman	Minskning Totalfosfor 21 kg/år	21 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA63813352	Skyddszon - medel erosionsrisk	Glumman	Minskning Totalfosfor 21 kg/år	21 ha	2027 - 2033
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA31692266	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Panken	Minskning Totalkväve 420 kg/år Minskning Totalfosfor 30 kg/år	1 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA31692266	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Panken	Minskning Totalkväve 420 kg/år Minskning Totalfosfor 30 kg/år	1 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA63813352	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Glumman	Minskning Totalkväve 4 100 kg/år Minskning Totalfosfor 470 kg/år	15 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA63813352	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Glumman	Minskning Totalkväve 4 100 kg/år Minskning Totalfosfor 470 kg/år	15 ha	2021 - 2027

Ålyngelledare vid Lilla Edets kraftverk	Ålyngelledare	Göta älv - Slumpåns mynning till Älvängen	Ökning Habitat 2 st 610 000 ha	-	
Ålyngelledare vid Trollhättans kraftverk	Ålyngelledare	Göta älv - Slumpån till Stallbackaån	Ökning Habitat 2 st 610 000 ha	-	
Ålyngelledare vid Vargöns kraftverk	Ålyngelledare	Göta älv - Väneren till Stallbacka	Ökning Habitat 1 st 560 000 ha	-	
Förbättra hydrologisk regim - Väneren - Arnöfjorden	Återskapa eller förbättra hydrologisk regim	Väneren - Arnöfjorden	Ökning Habitat ha	-	
Utsläppsreduktion av PBDE till Väneren-Arnöfjorden	Åtgärder för att minska påverkan från miljöfarlig verksamhet	Väneren - Arnöfjorden	Minskning Bromerad difenyleter st/år	1 st	2016 - 2021
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - KARLSTAD kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Glumman	Minskning Totalfosfor kg/år	90 st	2022 - 2027
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - KARLSTAD kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Panken	Minskning Totalfosfor kg/år	15 st	2022 - 2027
Utredning av åtgärder för PBDE till Väneren-Arnöfjorden	Åtgärdsutredning - övervakningsbehov	Väneren - Arnöfjorden	Minskning Bromerad difenyleter st/år	1 st	2016 - 2021
Åtgärdsutredning interbelastning-Väneren - Arnöfjorden	Åtgärdsutredning: Internbelastning	Väneren - Arnöfjorden	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027

Genomförda åtgärder (17 st)

Åtgärder som har genomförts i eller kring vattenförekomsten eller har en effekt på vattenförekomsten

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspänn	Flaggor	Totalkostnad
Fånggrödor	Fånggrödor med höstnedbrukning	Väneren - Arnöfjorden	Minskning Totalkväve kg/år	64 ha	2018 -		
Miljöersättning fånggröda	Fånggrödor med höstnedbrukning		Minskning Totalkväve kg/år	85 ha	2010 - 2014		
Miljöersättning fånggröda	Fånggrödor med höstnedbrukning		Minskning Totalkväve kg/år	12 ha	2010 - 2014		
Miljöersättning miljöskyddsåtgärder	Miljöskyddsåtgärder enligt miljöstödet		Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	36 ha	2010 - 2014		
Miljöersättning miljöskyddsåtgärder	Miljöskyddsåtgärder enligt miljöstödet		Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	28 ha	2010 - 2014		
Miljöersättning ekologisk odling	Odling utan bekämpningsmedel			4 ha	2010 - 2014		
Skyddszon	Skyddszon på åkermark	Väneren - Arnöfjorden	Minskning Totalfosfor kg/år	3,6 ha	2016 -		
Miljöersättning skyddszon	Skyddszonerna i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade		Minskning Totalfosfor kg/år	4 ha	2010 - 2014		

Miljöersättning skyddszon	Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade		Minskning Totalfosfor kg/år	2 ha 2010 - 2014
Miljöersättning skyddszon	Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade		Minskning Totalfosfor kg/år	1 ha 2010 - 2014
Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)		Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	80 ha 2010 - 2014
Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)		Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	20 ha 2010 - 2014
Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)		Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	20 ha 2010 - 2014
Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)		Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	10 ha 2010 - 2014
Miljöersättning vårbearbetning	Vårbearbetning		Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	85 ha 2010 - 2014
Miljöersättning vårbearbetning	Vårbearbetning		Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	12 ha 2010 - 2014
Vårbearbetning	Vårbearbetning	Vänern - Arnöfjorden	Minskning Totalkväve kg/år	1,4 ha 2017 -

Miljöövervakning

Övervakningsstation	Program	Undersökning	Programspecifikt ID	Programspecifikt namn
Arnöfjorden, sydväst	SRK, Norra Vänern	Växtplankton	Sä320	Arnöfjorden, sydväst
Arnöfjorden, sydväst	SRK Vänerns vikar	Makrofyter		Arnöfjorden
Arnöfjorden, sydväst	SRK, Norra Vänern	Vattenkemi i sjöar	Sä320	Arnöfjorden, sydväst

Skyddade områden

Område	EUID	Områdestyp
Avloppskänsliga områden, inlandsvatten, fosfor	SELK001	Avloppsvattendirektivet
Känsliga jordbruksområden	SENi1	Nitratkänsliga områden
Vänern med Klarälven och Gullspångsälven	SEF11027	Fiskvatten

Typtillhörighet

Värde

Typindelning/Typtillhörighet ?

Vattentyp - Sjö	1GLB
Limnisk vattentypsregion	Södra Sverige (1)
Medeldjup (m)	≤ 3 (G)
Alkalinitet (mekv/l)	≤ 1 (L)
Humus (mg Pt/l)	> 30 (B)

Vatten som ingår i förekomsten

Dessa rinnsträckor och vattenytor ingår i SMHI:s Hydrologiska nätverk som bygger på översiktskartan (1:250 000) som är byggstenar till att skapa vattenförekomster för sjöar och vattendrag.

Den hydrologiska ordningen visar vilken ordning rinnsträckorna och vattenytorna ligger i förekomsten från nedströms och uppåt.

Ordning	RSTID/VYID	VName / RName	Name	Linjekod/Ytkod
	658542-138470		Vänern - Arnösjorden	Okänd

Vattenversion

I följande versioner har detta objekt existerat

Version	Datum
Ytvatten innan versionshantering	2011-05-09 12:09
SVAR_2010_1	2011-10-17 12:07
SVAR_2012_2	2012-11-08 09:07
SVAR_2016	2017-06-20 09:29

Cykel	Vattentyp
Förvaltningscykel 1 (2004 - 2009)	Vattenförekomst
Förvaltningscykel 2 (2010 - 2016)	Vattenförekomst
Förlängning av förvaltningscykel 2	Vattenförekomst
Förvaltningscykel 3 (2017 - 2021) (aktuell)	Vattenförekomst

Kontakta Länsstyrelsen i Värmland

E-post beredningssekretariatet.varmland@lansstyrelsen.se

Hemsida <http://www.lansstyrelsen.se/varmland/Sv/miljo-och-klimat/vatten-och-vattenanvandning/vattenforvaltning/Pages/index.aspx>