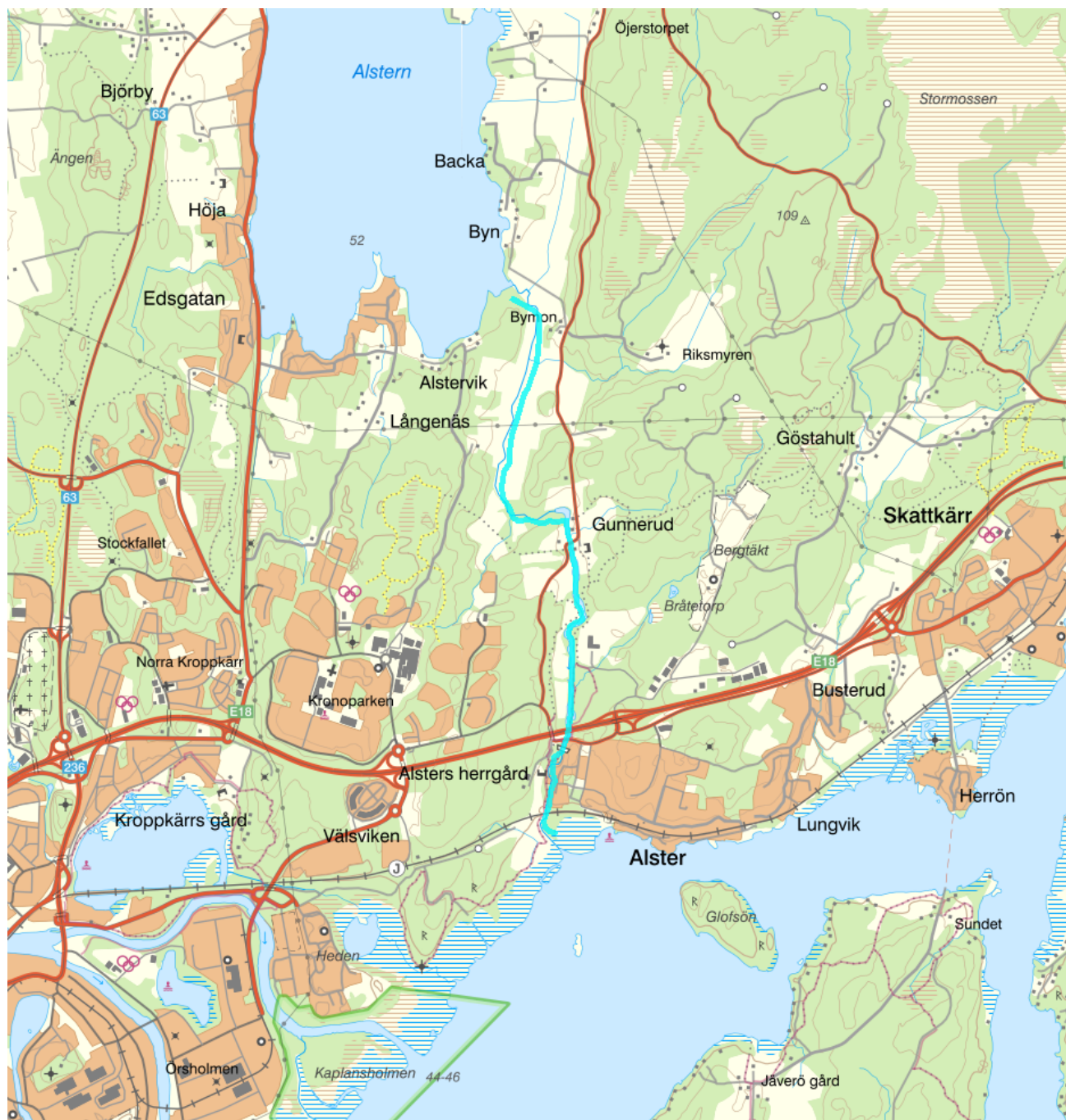


Alstersälven - S om Alstern - WA83936219 / SE659034-137517



Vattenkategori	Vattendrag	Län	Värmland - 17
Typ	Vattenförekomst	Kommun	Karlstad - 1780
Distrikt	5. Västerhavet (nationell del) - SE5	Längd (km)	5,3
Huvudavrinningsområde	Göta älv - SE108000		

Mer information <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA83936219>

Miljö kvalitetsnorm

Ekologisk status

Kvalitetskrav

God ekologisk status 2039

Version: Beslutad

Beskrivning

⚠ Motiveringstexter kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet

Undantag

Kvalitetsfaktor	Påverkanskälla	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 2030 (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	Påverkanskälla	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Konnektivitet i vattendrag	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 2030 (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	Påverkanskälla	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Näringsämnen	Diffusa källor - Urban markanvändning	2027		Tekniska skäl

Motivering

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för en god ekologisk status då det finns betydande påverkan på kvalitetsfaktorn näringsämnen från urban markanvändning. Utsläppsbehandlande åtgärder ska genomföras för att minska påverkan så att god status kan uppnås.

Vattenförekomsten får en tidsfrist till 2027 med skälet tekniskt omöjligt att nå god status tidigare. Vattenförekomstens återhämtning tar lång tid och åtgärder bör därför sättas in så snart som möjligt för att nå målet om en god ekologisk status till 2027

Kvalitetsfaktor	Påverkanskälla	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Näringsämnen	Diffusa källor - Enskilda avlopp	2027		Tekniska skäl

Motivering

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för god ekologisk status avseende fys-kemiska 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	Påverkanskälla	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Fisk	Förändring av morfologiskt tillstånd - för jordbruket	2027		Tekniska skäl

Motivering

Vattenförekomsten uppnår inte god status på grund av hydromorfologisk påverkan från jordbruk. Åtgärder ska genomföras för att minska påverkan så att god status kan nås. Vattenförekomstens återhämtning tar tid och åtgärder bör därför sättas in så snart som möjligt för att nå målet. Tidsfrist gäller till 2027 med skälet att det inte är tekniskt möjligt att nå god status tidigare på grund av kunskapsbrist.

Kvalitetsfaktor	Påverkanskälla	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Morfologiskt tillstånd i vattendrag	Förändring av morfologiskt tillstånd - för jordbruket	2027		Tekniska skäl
Motivering Vattenförekomsten uppnår inte god status för morfologiskt tillstånd på grund av påverkan från jordbruk. Åtgärder ska genomföras för att minska påverkan så att god status kan nås. Vattenförekomstens återhämtning tar tid och åtgärder bör därför sättas in så snart som möjligt för att nå målet. Tidsfrist till 2027 gäller för morfologiskt tillstånd med skälet att det inte är tekniskt möjligt att nå god status tidigare. Kvalitetsfaktorer Morfologiskt tillstånd i vattendrag				
Kvalitetsfaktor	Påverkanskälla	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Näringsämnen	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
Vattenmyndigheternas riktlinjer för jordbrukets påverkan på övergödning: Åtgärder och undantag 
Kompletterande riktlinjer för miljökvalitetsnormer och undantag 2021-2027 

Kemisk ytvattenstatus

Kvalitetskrav  God kemisk ytvattenstatus

Undantag - Mindre stränga krav	Kvalitetskrav	Tidpunkt	Påverkanskälla
Bromerad difenyleter	 Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus		Diffusa källor - Atmosfärisk deposition

 <i>Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet</i>				
Nr enl föreskrift (HVMFS 2013:19)	Skäl	Halt som ska uppnås	Nuvarande halt	Enhet
5	Omöjligt			
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).				

Kviksilver och kvicksilverföreningar	 Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus		Diffusa källor - Atmosfärisk deposition
--------------------------------------	---	--	---

▲Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet

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

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).

Referenser

The National Swedish Contaminant Monitoring Programme for Freshwater Biota, 2018 
Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten 
Kompletterande riktlinjer för miljökvalitetsnormer och undantag 2021-2027 

Statusklassning

Status ?	Klassificering
- Ekologisk status	Måttlig
- Tillkomst/härkomst	Naturlig
- Kemisk status	Uppnår ej god

Ekologisk status - Biologiska kvalitetsfaktorer ?

Påväxt-kiselalger	Ej klassad
IPS-index för Kiselalger	Ej klassad
ACID - Surhetsindex för vattendrag och sjöar	Ej klassad
Bottenfauna	Ej klassad
ASPT	Ej klassad
DJ-index	Ej klassad
Fisk	Måttlig
Fisk i rinnande vatten (VIX)	
Fisk i rinnande vatten (VIXMORF)	
Fisk i rinnande vatten (VIXh)	
Fisk i rinnande vatten (VIXsm)	

Ekologisk status - Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer

Näringsämnen	Måttlig
Förurning	Ej klassad
Särskilda förorenande ämnen	God
Arsenik	God
Koppar	God
Krom	God
Uran	Ej klassad
Zink	God
17-alfa-etinylöstradiol	Ej klassad
17-beta-östradiol	Ej klassad
Ammoniak	Ej klassad
Bentazon	Ej klassad

Bisfenol A	Ej klassad
Diflufenikan	Ej klassad
Diklofenak	Ej klassad
Diklorprop	Ej klassad
Glyfosat	Ej klassad
Kloridazon	Ej klassad
MCCP	Ej klassad
MCPA	Ej klassad
Metribuzin	Ej klassad
Metsulfuronmetyl	Ej klassad
Nonylfenoletoxilater	Ej klassad
Pirimikarb	Ej klassad
Sulfosulfuron	Ej klassad
Triclosan	Ej klassad

Ekologisk status - Hydromorfologi

Konnektivitet i vattendrag	Dålig
Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendrag	Dålig
Konnektivitet i sidled till närområde och svämplan i vattendrag	
Hydrologisk regim i vattendrag	Måttlig
Specifik flödesenergi i vattendrag	God
Volymsavvikelse i vattendrag	Måttlig
Avvikelse i flödets förändringstakt	Måttlig
Vattenståndets förändringstakt i vattendrag	Ej klassad
Morfologiskt tillstånd i vattendrag	God
Vattendragsfårans form	God
Vattendragets planform	Hög
Vattendragsfårans bottensubstrat	God
Död ved i vattendrag	
Strukturer i vattendraget	God
Vattendragsfårans kanter	God
Vattendragets närområde	Otillfredsställande
Svämplanets strukturer och funktion i vattendrag	Otillfredsställande

Kemisk status

Prioriterade ämnen	Uppnår ej god
Bromerad difenyleter	Uppnår ej god
Bly och blyföreningar	God
Kadmium och kadmiumföreningar	God
Kvikksilver och kvicksilverföreningar	Uppnår ej god
Nickel och nickelföreningar	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	 Betydande påverkan
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	
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 bevattning	
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	 Ej klassad
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	
Fysisk förlust av hela eller delar av vattenförekomster	
Förändring av morfologiskt tillstånd - för översvämningsskydd	
Förändring av morfologiskt tillstånd - för jordbruket	Betydande påverkan
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	

Åtgärdsbehov

Åtgärdsbehov är en kvantifiering av den åtgärds mängd som behövs för att nå miljökvalitetsnormerna i en eller flera vattenförekomster. Behoven som identifierats är inte bindande men ger en indikation på hur många åtgärder som behöver genomföras samt hur de kan fördelas mellan olika vattenförekomster.

I vattenförvaltningscykel 3 (2021-2027) har åtgärdsbehov endast kvantifierats för miljökonsekvenstypen övergödning. För sjöar och vattendrag beskrivs behovet utifrån reduktion av fosfor medan det för kustvatten beskrivs utifrån reduktion av både fosfor och kväve. Via nedanstående länkar återfinns metodrapport samt aktuella åtgärdsbehov avseende fosfor och kväve. Observera att åtgärdsbehoven bygger på en nationell beräkning och att undersökningar som grundar sig på mer lokal kunskap kan ge bättre skattningar av behoven.

Åtgärdsbehov per vattenförekomst

Metodrapport

Observera att åtgärdsbehoven i regel inte uppdateras efter det att åtgärdsprogram och förvaltningsplaner beslutats. Undantag kan dock förekomma, se därför till att alltid utgå från den senaste versionen från VISS.

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 miljökvalitetsnormerna 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 anledningar ännu inte blivit registrerade. Vattenmyndigheterna välkomnar synpunkter och konkreta förbättringsförslag på föreslagna åtgärder.

Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 3 (53 st)								
Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor	

Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA10576612	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Gapern	Minskning Totalfosfor 85 kg/år	2 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA13765948	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Norumsälven	Minskning Totalfosfor 4 kg/ år	0,2 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA16849084	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Molkomssjön	Minskning Totalfosfor 71 kg/år	2 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA22708042	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalfosfor 28 kg/år	0,5 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA39210222	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Alstern	Minskning Totalfosfor 37 kg/år	1 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA46712659	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Bäck från Samstorpstjärnet	Minskning Totalfosfor 10 kg/år	0,2 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA76409995	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Borssjön	Minskning Totalfosfor 13 kg/år	0,2 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA83936219	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor 3 kg/ år	0,08 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA10576612	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Gapern	Minskning Totalfosfor 23 kg/år	3 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA13765948	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Norumsälven	Minskning Totalfosfor 2 kg/ år	0,2 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA16849084	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Molkomssjön	Minskning Totalfosfor 10 kg/år	1 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA22708042	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalfosfor 13 kg/år	1 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA39210222	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Alstern	Minskning Totalfosfor 14 kg/år	2 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA46712659	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Bäck från Samstorpstjärnet	Minskning Totalfosfor 3 kg/ år	0,4 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA76409995	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Borssjön	Minskning Totalfosfor 4 kg/ år	0,3 ha	2021 - 2027
Förbättrad dagvattenhantering genom tillsyn och planering - Edsgatan och Långenäs, Karlstad, Vallargärdet	Dagvattenåtgärder	Alstern	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	11 ha	2022 - 2027

Förbättrad dagvattenhantering genom tillsyn och planering - Molkom	Dagvattenåtgärder	Molkomssjön	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	54 ha	2022 - 2027
Förbättrad dagvattenhantering genom tillsyn och planering - Vallargärdet	Dagvattenåtgärder	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	14 ha	2022 - 2027
Lokalt anpassad kantzon i Alsterälven - S om Alstern	Kantzoner jordbrukslandskapet	Alstersälven - S om Alstern		0,056 ha	-
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Alster, Alsterälven	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6588642 - 1375084		3,5 m	-
Möjliggöra upp och nedströmspassage i Alsterälven N om Alstern vid Alster	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6585400 - 420844			-
Möjliggöra upp och nedströmspassage i Alsterälven S om Alster vid Gunnerud	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6590308 - 1375162			-
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA10576612	Skyddszon - hög erosionsrisk	Gapern	Minskning Totalfosfor 21 kg/år	6 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA16849084	Skyddszon - hög erosionsrisk	Molkomssjön	Minskning Totalfosfor 12 kg/år	5 ha	2027 - 2033
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA22708042	Skyddszon - hög erosionsrisk	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalfosfor 3 kg/år	0,9 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA39210222	Skyddszon - hög erosionsrisk	Alstern	Minskning Totalfosfor 4 kg/år	2 ha	2027 - 2033
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA46712659	Skyddszon - hög erosionsrisk	Bäck från Samstorpstjärnet	Minskning Totalfosfor 4 kg/år	1 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA83936219	Skyddszon - hög erosionsrisk	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor 5 kg/år	1 ha	2021 - 2027
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA10576612	Skyddszon - medel erosionsrisk	Gapern	Minskning Totalfosfor 13 kg/år	17 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA16849084	Skyddszon - medel erosionsrisk	Molkomssjön	Minskning Totalfosfor 3 kg/år	5 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA22708042	Skyddszon - medel erosionsrisk	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalfosfor 6 kg/år	6 ha	2027 - 2033

Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA39210222	Skyddszon - medel erosionsrisk	Alstern	Minskning Totalfosfor 2 kg/ år	3 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA46712659	Skyddszon - medel erosionsrisk	Bäck från Samstorpstjärnet	Minskning Totalfosfor 1 kg/ år	1 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA76409995	Skyddszon - medel erosionsrisk	Borssjön	Minskning Totalfosfor 1 kg/ år	0,5 ha	2027 - 2033
Strukturkalkning - hög effekt vid WA10576612	Strukturkalkning - hög effekt	Gapern	Minskning Totalfosfor 2 kg/ år	3 ha	2021 - 2027
Tillsyn på jordbruksverksamhet	Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA10576612	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Gapern	Minskning Totalkväve 640 kg/år Minskning Totalfosfor 140 kg/år	4 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA13765948	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Norumsälven	Minskning Totalkväve 5 kg/ år Minskning Totalfosfor 6 kg/ år	0,2 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA16849084	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Molkomssjön	Minskning Totalkväve 430 kg/år Minskning Totalfosfor 95 kg/år	2 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA22708042	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalkväve 370 kg/år Minskning Totalfosfor 48 kg/år	2 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA39210222	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Alstern	Minskning Totalkväve 770 kg/år Minskning Totalfosfor 63 kg/år	3 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA46712659	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Bäck från Samstorpstjärnet	Minskning Totalkväve 120 kg/år Minskning Totalfosfor 18 kg/år	0,5 ha	2021 - 2027

Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA76409995	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Borssjön	Minskning Totalkväve 63 kg/år Minskning Totalfosfor 18 kg/år	0,5 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA83936219	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalkväve 140 kg/år Minskning Totalfosfor 12 kg/år	0,5 ha	2021 - 2027
Åtgärd för att minska påverkan från reningsverk - Molkom avloppsreningsverk	Åtgärder för att minska påverkan från avloppsreningsverk	6606764 - 427920	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2022 - 2027
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - KARLSTAD kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Gapern	Minskning Totalfosfor kg/år	150 st	2022 - 2027
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - KARLSTAD kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Molkomssjön	Minskning Totalfosfor kg/år	50 st	2022 - 2027
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - KARLSTAD kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalfosfor kg/år	110 st	2022 - 2027
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - KARLSTAD kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Alstern	Minskning Totalfosfor kg/år	210 st	2022 - 2027
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - KARLSTAD kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor kg/år	30 st	2022 - 2027
Åtgärdande av EA från normal skyddsnivå till hög skyddsnivå vid SE659034-137517	Åtgärdande av EA från normal skyddsnivå till hög skyddsnivå	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 0 kg/ år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 2 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 64 kg/år Minskning Totalkväve 150 kg/år Minskning Totalfosfor 2 kg/ år	9,7 st	-

Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå vid SE659034-137517	Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 3 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 14 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 11 kg/år Minskning Totalkväve 27 kg/år Minskning Totalfosfor 14 kg/år	8,4 st	-		
---	---	-----------------------------	---	--------	---	--	--

Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 2 (102 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
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA10576612	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Gapern	Minskning Totalfosfor 85 kg/år	2 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA10576612	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Gapern	Minskning Totalfosfor 85 kg/år	2 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA13765948	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Norumsälven	Minskning Totalfosfor 4 kg/år	0,2 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA13765948	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Norumsälven	Minskning Totalfosfor 4 kg/år	0,2 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA16849084	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Molkomssjön	Minskning Totalfosfor 71 kg/år	2 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA16849084	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Molkomssjön	Minskning Totalfosfor 71 kg/år	2 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA22708042	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalfosfor 28 kg/år	0,5 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA22708042	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalfosfor 28 kg/år	0,5 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA39210222	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Alstern	Minskning Totalfosfor 37 kg/år	1 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA39210222	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Alstern	Minskning Totalfosfor 37 kg/år	1 ha	2021 - 2027		

Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA46712659	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Bäck från Samstorpstjärnet	Minskning Totalfosfor 10 kg/år	0,2 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA46712659	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Bäck från Samstorpstjärnet	Minskning Totalfosfor 10 kg/år	0,2 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA76409995	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Borssjön	Minskning Totalfosfor 13 kg/år	0,2 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA76409995	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Borssjön	Minskning Totalfosfor 13 kg/år	0,2 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA83936219	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor 3 kg/år	0,08 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA83936219	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor 3 kg/år	0,08 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA10576612	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Gapern	Minskning Totalfosfor 23 kg/år	3 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA10576612	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Gapern	Minskning Totalfosfor 23 kg/år	3 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA13765948	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Norumsälven	Minskning Totalfosfor 2 kg/år	0,2 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA13765948	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Norumsälven	Minskning Totalfosfor 2 kg/år	0,2 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA16849084	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Molkomssjön	Minskning Totalfosfor 10 kg/år	1 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA16849084	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Molkomssjön	Minskning Totalfosfor 10 kg/år	1 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA22708042	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalfosfor 13 kg/år	1 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA22708042	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalfosfor 13 kg/år	1 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA39210222	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Alstern	Minskning Totalfosfor 14 kg/år	2 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA39210222	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Alstern	Minskning Totalfosfor 14 kg/år	2 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA46712659	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Bäck från Samstorpstjärnet	Minskning Totalfosfor 3 kg/år	0,4 ha	2027 - 2033

Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA46712659	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Bäck från Samstorpstjärnet	Minskning Totalfosfor 3 kg/år	0,4 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA76409995	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Borssjön	Minskning Totalfosfor 4 kg/år	0,3 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA76409995	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Borssjön	Minskning Totalfosfor 4 kg/år	0,3 ha	2021 - 2027
Anpassade skyddszoner på åkermark vid SE659034-137517	Anpassade skyddszoner på åkermark	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 3 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 16 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 3 kg/år Minskning Totalkväve 5 kg/år Minskning Totalfosfor 22 kg/år	13 st	-
Förbättrad dagvattenhantering genom tillsyn och planering - Edsgatan och Långenäs, Karlstad, Vallargärdet	Dagvattenåtgärder	Alstern	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	11 ha	2022 - 2027
Förbättrad dagvattenhantering genom tillsyn och planering - Molkom	Dagvattenåtgärder	Molkomssjön	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	54 ha	2022 - 2027
Förbättrad dagvattenhantering genom tillsyn och planering - Vallargärdet	Dagvattenåtgärder	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	14 ha	2022 - 2027

Kalkfilterdiken vid SE659034-137517	Kalkfilterdiken	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 1 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 6 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år Minskning Totalkväve 0 kg/år Minskning Totalfosfor 9 kg/år	38 ha	-	
Lokalt anpassad kantzon i Alsterälven - S om Alstern	Kantzoner jordbrukslandskapet	Alstersälven - S om Alstern		0,056 ha	-	
Mintappning fiskväg - Alster, Alsterälven	Minimitappning	6585400 - 420844		6,8 m	-	1 600 000 kr
Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel vid SE659034-137517	Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 6 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 29 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år Minskning Totalkväve 0 kg/år Minskning Totalfosfor 29 kg/år	3 600 kg	-	49 000 kr
Möjliggöra upp- och nedströms passage - Alster, Alsterälven	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6588642 - 1375084		3,5 m	-	1 800 000 kr
Möjliggöra upp och nedströmspassage i Alsterälven N om Alstern vid Alster	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6585400 - 420844			-	
Möjliggöra upp och nedströmspassage i Alsterälven S om Alster vid Gunnerud	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6590308 - 1375162			-	

Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA10576612	Skyddszon - hög erosionsrisk	Gapern	Minskning Totalfosfor 21 kg/år	6 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA10576612	Skyddszon - hög erosionsrisk	Gapern	Minskning Totalfosfor 21 kg/år	6 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA16849084	Skyddszon - hög erosionsrisk	Molkomssjön	Minskning Totalfosfor 12 kg/år	5 ha	2027 - 2033
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA16849084	Skyddszon - hög erosionsrisk	Molkomssjön	Minskning Totalfosfor 12 kg/år	5 ha	2027 - 2033
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA22708042	Skyddszon - hög erosionsrisk	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalfosfor 3 kg/år	0,9 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA22708042	Skyddszon - hög erosionsrisk	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalfosfor 3 kg/år	0,9 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA39210222	Skyddszon - hög erosionsrisk	Alstern	Minskning Totalfosfor 4 kg/år	2 ha	2027 - 2033
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA39210222	Skyddszon - hög erosionsrisk	Alstern	Minskning Totalfosfor 4 kg/år	2 ha	2027 - 2033
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA46712659	Skyddszon - hög erosionsrisk	Bäck från Samstorpstjärnet	Minskning Totalfosfor 4 kg/år	1 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA46712659	Skyddszon - hög erosionsrisk	Bäck från Samstorpstjärnet	Minskning Totalfosfor 4 kg/år	1 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA83936219	Skyddszon - hög erosionsrisk	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor 5 kg/år	1 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA83936219	Skyddszon - hög erosionsrisk	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor 5 kg/år	1 ha	2021 - 2027

Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA10576612	Skyddszon - medel erosionsrisk	Gapern	Minskning Totalfosfor 13 kg/år	17 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA10576612	Skyddszon - medel erosionsrisk	Gapern	Minskning Totalfosfor 13 kg/år	17 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA16849084	Skyddszon - medel erosionsrisk	Molkomssjön	Minskning Totalfosfor 3 kg/ år	5 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA16849084	Skyddszon - medel erosionsrisk	Molkomssjön	Minskning Totalfosfor 3 kg/ år	5 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA22708042	Skyddszon - medel erosionsrisk	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalfosfor 6 kg/ år	6 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA22708042	Skyddszon - medel erosionsrisk	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalfosfor 6 kg/ år	6 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA39210222	Skyddszon - medel erosionsrisk	Alstern	Minskning Totalfosfor 2 kg/ år	3 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA39210222	Skyddszon - medel erosionsrisk	Alstern	Minskning Totalfosfor 2 kg/ år	3 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA46712659	Skyddszon - medel erosionsrisk	Bäck från Samstorpstjärnet	Minskning Totalfosfor 1 kg/ år	1 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA46712659	Skyddszon - medel erosionsrisk	Bäck från Samstorpstjärnet	Minskning Totalfosfor 1 kg/ år	1 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA76409995	Skyddszon - medel erosionsrisk	Borssjön	Minskning Totalfosfor 1 kg/ år	0,5 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA76409995	Skyddszon - medel erosionsrisk	Borssjön	Minskning Totalfosfor 1 kg/ år	0,5 ha	2027 - 2033

Strukturkalkning vid SE659034-137517	Strukturkalkning	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 5 kg/ år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 27 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/ år Minskning Totalkväve 0 kg/ år Minskning Totalfosfor 27 kg/år	100 ha	-
Strukturkalkning - hög effekt vid WA10576612	Strukturkalkning - hög effekt	Gapern	Minskning Totalfosfor 2 kg/ år	3 ha	2021 - 2027
Strukturkalkning - hög effekt vid WA10576612	Strukturkalkning - hög effekt	Gapern	Minskning Totalfosfor 2 kg/ år	3 ha	2021 - 2027
Tillsyn på jordbruksverksamhet	Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027
Tillsyn på jordbruksverksamhet	Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027
Tvåstegsdiken vid SE659034-137517	Tvåstegsdiken	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 1 kg/ år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 4 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 44 kg/ år Minskning Totalkväve 80 kg/år Minskning Totalfosfor 7 kg/ år	400 m	-

Våtmark - fosfordamm vid SE659034-137517	Våtmark - fosfordamm	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 4 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 20 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 27 kg/år Minskning Totalkväve 49 kg/år Minskning Totalfosfor 34 kg/år	0,2 ha	-
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA10576612	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Gapern	Minskning Totalkväve 640 kg/år Minskning Totalfosfor 140 kg/år	4 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA10576612	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Gapern	Minskning Totalkväve 640 kg/år Minskning Totalfosfor 140 kg/år	4 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA13765948	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Norumsälven	Minskning Totalkväve 5 kg/år Minskning Totalfosfor 6 kg/år	0,2 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA13765948	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Norumsälven	Minskning Totalkväve 5 kg/år Minskning Totalfosfor 6 kg/år	0,2 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA16849084	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Molkomssjön	Minskning Totalkväve 430 kg/år Minskning Totalfosfor 95 kg/år	2 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA16849084	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Molkomssjön	Minskning Totalkväve 430 kg/år Minskning Totalfosfor 95 kg/år	2 ha	2021 - 2027

Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA22708042	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalkväve 370 kg/år Minskning Totalfosfor 48 kg/år	2 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA22708042	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalkväve 370 kg/år Minskning Totalfosfor 48 kg/år	2 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA39210222	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Alstern	Minskning Totalkväve 770 kg/år Minskning Totalfosfor 63 kg/år	3 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA39210222	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Alstern	Minskning Totalkväve 770 kg/år Minskning Totalfosfor 63 kg/år	3 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA46712659	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Bäck från Samstorpstjärnet	Minskning Totalkväve 120 kg/år Minskning Totalfosfor 18 kg/år	0,5 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA46712659	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Bäck från Samstorpstjärnet	Minskning Totalkväve 120 kg/år Minskning Totalfosfor 18 kg/år	0,5 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA76409995	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Borssjön	Minskning Totalkväve 63 kg/år Minskning Totalfosfor 18 kg/år	0,5 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA76409995	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Borssjön	Minskning Totalkväve 63 kg/år Minskning Totalfosfor 18 kg/år	0,5 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA83936219	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalkväve 140 kg/år Minskning Totalfosfor 12 kg/år	0,5 ha	2021 - 2027

Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA83936219	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalkväve 140 kg/år Minskning Totalfosfor 12 kg/år	0,5 ha	2021 - 2027	
Våtmark för näringsretention vid SE659034-137517	Våtmark för näringsretention	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 2 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 8 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 490 kg/år Minskning Totalkväve 880 kg/år Minskning Totalfosfor 10 kg/år	5,3 ha	-	1 500 000 kr
Åtgärdande av EA från normal skyddsnivå till hög skyddsnivå vid SE659034-137517	Åtgärdande av EA från normal skyddsnivå till hög skyddsnivå	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 0 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 2 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 64 kg/år Minskning Totalkväve 150 kg/år Minskning Totalfosfor 2 kg/år	9,7 st	-	200 000 kr

Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå vid SE659034-137517	Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 3 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 14 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 11 kg/år Minskning Totalkväve 27 kg/år Minskning Totalfosfor 14 kg/år	8,4 st	-	950 000 kr	
Åtgärd för att minska påverkan från reningsverk - Avloppsreningsverk. Ulvsby	Åtgärder för att minska påverkan från avloppsreningsverk	6594041 - 419962	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2022 - 2027		
Åtgärd för att minska påverkan från reningsverk - Molkom avloppsreningsverk	Åtgärder för att minska påverkan från avloppsreningsverk	6606764 - 427920	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2022 - 2027		
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - KARLSTAD kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Gapern	Minskning Totalfosfor kg/år	150 st	2022 - 2027		
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - KARLSTAD kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Molkomssjön	Minskning Totalfosfor kg/år	50 st	2022 - 2027		
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - KARLSTAD kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Alstersälven - N om Alstern	Minskning Totalfosfor kg/år	110 st	2022 - 2027		
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - KARLSTAD kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Alstern	Minskning Totalfosfor kg/år	210 st	2022 - 2027		
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - KARLSTAD kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalfosfor kg/år	30 st	2022 - 2027		

Planerade eller pågående åtgärder (1 st)

Åtgärder som planeras att genomföras eller håller på att genomföras.

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Status	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor
Kommunal anslutning av små avlopp - KARLSTAD kommun	Kommunal anslutning av små avlopp	Alstern	Minskning Totalfosfor kg/år	Planerad	170 st	2022 - 2027		

Genomförda åtgärder (6 st)

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

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - KARLSTAD kommun.	Anläggningar är lagenliga	Bäck från Samstorpstjärnet	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	- 2019		

Miljöersättning fånggröda	Fånggrödor med höstnedbrukning	Minskning Totalkväve kg/år	8 ha	2010 - 2014	
Miljöersättning ekologisk odling	Odling utan bekämpningsmedel		180 ha	2010 - 2014	
Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)	Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	120 ha	2010 - 2014	
Vårbearbetning	Vårbearbetning	Alstersälven - S om Alstern	Minskning Totalkväve kg/år	47 ha	2018 -
Begränsa näringsläckage från Karlstad ridklubb till Alsterälven	Åtgärder på hästgårdar	Karlstad	11 kg	2021 - 2022	880 000 kr

Miljöövervakning

Övervakningsstation	Program	Undersökning	Programspecifikt ID	Programspecifikt namn
Alsterälven, Alster	RMÖ, Vänerns tillflöden	Vattenkemi i Vänerns tillflöden	Sä600	Alsterälven, Alster
Alsterälven, Alster	SCR, Värmlands län, Miljögifter	Screening miljögifter i ytvatten, 2016		Alsterälven
Alstersälven	Validerande undersökningar, Värmlands län	Bottenfauna i vattendrag		Alsterälven
Alstersälven	Validerande undersökningar, Värmlands län	Kiselalger		Alsterälven
Alstersälven, Alster	Validerande undersökningar, Värmlands län	Bottenfauna i vattendrag		Alstersälven, Alster
Alsterälven - S om Alstern	SCR, Värmlands län, Miljögifter	Screening miljögifter i ytvatten, 2021		Alsterälven - S om Alstern
Alstersälven - S om Alstern	SCR, Värmlands län, Miljögifter	Screening miljögifter i ytvatten, 2020		Alstersälven - S om Alstern

Skyddade områden

Område	EUID	Områdestyp
Avloppskänsliga områden, inlandsvatten, fosfor	SELK001	Avloppsvattendirektivet
Känsliga jordbruksområden	SENI1	Nitratkänsliga områden

Typtillhörighet

Värde	
Typindelning/Typtillhörighet ?	
Vattentyp - Vattendrag	1MM
Limnisk vattentypsregion	Södra Sverige (1)
Tillrinningsområdets storlek (km2)	100 - 1000 (M)
Vattendragslutning (%)	0,1 - 2 (M)

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
0	65903401375166	Alstersälven / Alsterälven		Vattendrag

Vattenversion

Detta objekt har existerat i följande versioner

Version

Ytvatten innan versionshantering
SVAR_2010_1
SVAR_2012_2
SVAR_2016

Datum

2011-05-09 12:09
2011-10-17 12:07
2012-11-08 09:07
2017-06-20 09:29

Cykel

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

Vattentyp

Vattenförekomst
Vattenförekomst
Vattenförekomst
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>