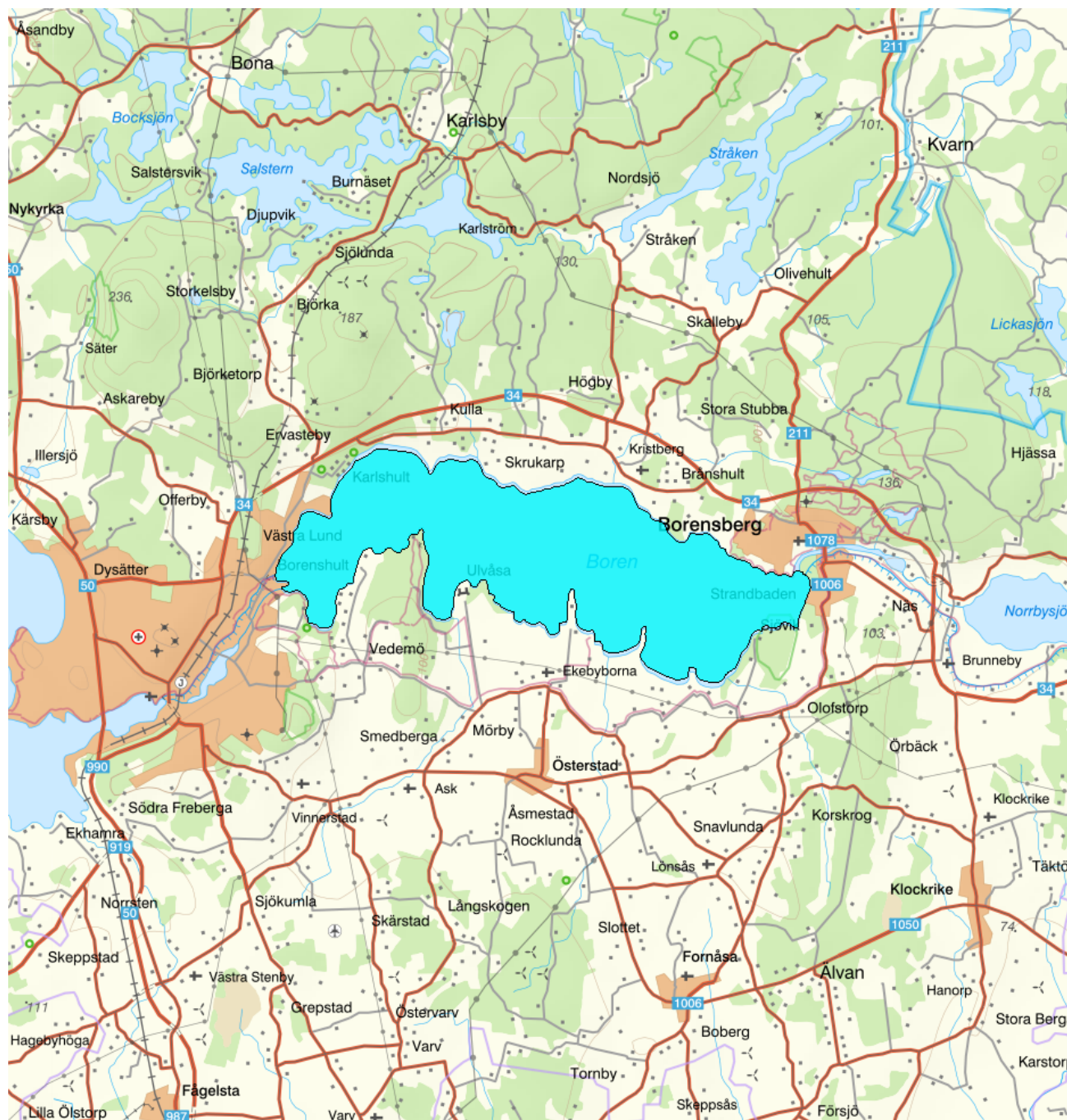


Boren - WA49976459 / SE649283-146898



Vattenkategori	Sjö	Län	Östergötland - 05
Typ	Vattenförekomst	Kommun	Motala - 0583
Distrikt	4. Södra Östersjön - SE4	Yta (km²)	27,6
Huvudavrinningsområde	Motala ström - SE67000		

Mer information <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA49976459>

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 hydrologisk regim - vattenkraft	2039		Naturliga förhållanden

Motivering

Det finns en väsentlig påverkan på kvalitetsfaktorn fisk. Förekommande reglering 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 2029 (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
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 2029 (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.

Särskilt förorenande ämnen	Påverkanskälla	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Koppar - 7440-50-8	Punktkällor - Förorenade områden	2027		Tekniska skäl

Motivering

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för en god ekologisk status då gränsvärdet för koppar (Cu) i ytvatten överskrids. Avhjälpandeåtgärder behöver genomföras. Åtgärder kommer inte kunna genomföras i tid för att uppnå god ekologisk status till 2021. Vattenförekomsten får en tidsfrist till 2027 med skälet inte tekniskt möjligt. Vattenförekomstens återhämtning tar tid och åtgärder bör därför sättas in så snart som möjligt för att nå målet om en god ekologisk status till 2027.

Referenser

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

Kompletterande riktlinjer för miljökvalitetsnormer och undantag 2021-2027 

Kemisk ytvattenstatus

Kvalitetskrav ☒ God kemisk ytvattenstatus

Undantag - Senare målår

PFOS - Perfluoroktansulfonsyra och dess
derivater

Kvalitetskrav

☒ God kemisk ytvattenstatus

Tidpunkt

Senare
målår 2027

Påverkanskälla

▲Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet

Nr enl föreskrift (HVMFS

2013:19)

35

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för en god kemisk status då gränsvärdet för PFOS i ytvatten överskrids. Åtgärder bör sättas in så snart som möjligt för att nå målet om en god kemisk status till 2027.

Undantag - Mindre stränga krav

Kvikksilver och kvikksilverföreningar



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

21

Ett undantag i form av mindre strängt krav har satts för kvikksilver (Hg). Halterna av kvikksilver bedöms överskrida gränsvärdet i fisk i samtliga vattenförekomster. Skälet för undantag är att det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka halterna av kvikksilver till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Den största påverkan av kvikksilver består av atmosfärisk deposition vars ursprung är långväga. I Sverige har en stor mängd av det nedfallande atmosfäriska kvikksilvret 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 kvikksilver (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).

Undantag - Tidsfrister

Antracen



God kemisk ytvattenstatus

2027

Punktkällor - Förorenade områden

▲Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet

Nr enl föreskrift (HVMFS

Skäl

2013:19)

Tekniska skäl

2

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för en god kemisk status då gränsvärdet för Antracen i ytvatten överskrids. Tillförlitligheten i statusklassificeringen är låg vilket innebär att bedömningen om status är osäker. Åtgärder kan inte initieras, utan vattenförekomsten omfattas istället av operativ övervakning. Vattenförekomsten får en tidsfrist till 2027 med skälet inte tekniskt möjligt pga. kunskapsbrist.

Tributyltenn föreningar



God kemisk ytvattenstatus

2027

Punktkällor - Förorenade områden

▲Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet

Nr enl föreskrift (HVMFS 2013:19)30

SkälTekniska skäl

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för en god kemisk status då gränsvärdet för TBT i ytvatten överskrids. Tillförlitligheten i statusklassificeringen är låg vilket innebär att bedömningen om status är osäker. Åtgärder kan inte initieras, utan vattenförekomsten omfattas istället av operativ övervakning. Vattenförekomsten får en tidsfrist till 2027 med skälet inte tekniskt möjligt pga. kunskapsbrist.

Tributytlemn föreningar

God kemisk ytvattenstatus

2027

Diffusa källor - Transport och infrastruktur

▲Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet

Nr enl föreskrift (HVMFS 2013:19)30

SkälTekniska skäl

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för en god kemisk status då gränsvärdet för TBT i ytvatten överskrids. Tillförlitligheten i statusklassificeringen är låg vilket innebär att bedömningen om status är osäker. Åtgärder kan inte initieras, utan vattenförekomsten omfattas istället av operativ övervakning. Vattenförekomsten får en tidsfrist till 2027 med skälet inte tekniskt möjligt pga. kunskapsbrist.

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

Skyddade områden

Område	Kvalitetskrav	Områdestyp	EUID
Boren	Krav enligt dricksvattenföreskrifterna	Dricksvattenförsörjning, Artikel 7	SEA7SE649283-146898
Kristberg	Gynnsam bevarandestatus	Natura 2000 SCI Habitatdirektivet	SE0230275

Statusklassning

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

Ekologisk status - Biologiska kvalitetsfaktorer ?

Växtplankton	God
Näringsämnespåverkan växtplankton	God
Klorofyll a	Hög
Planktontrofiskt index (PTI)	Måttlig
Totalbiomassa	Hög
Artantal för växtplankton	God
Påväxt-kiselalger	
ACID - Surhetsindex för vattendrag och sjöar	
IPS-index för Kiselalger	
Bottenfauna	Hög
ASPT	Ej klassad
BQI	Hög
MILA	Ej klassad
Makrofytter	Ej klassad
Fisk	Måttlig
Fisk i sjöar (EQR8)	
Fisk i sjöar AindexW5	

Fisk i sjöar (EindexW3)

Ekologisk status - Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer ?

Näringsämnen	 Hög
Ljusförhållanden	 Hög
Syrgasförhållanden	 God
Försurning	 Ej klassad
Särskilda förorenande ämnen	 Måttlig
Arsenik	 Ej klassad
Koppar	 Måttlig
Krom	 Ej klassad
Uran	 Ej klassad
Zink	 Ej klassad
17-alfa-etinylöstradiol	 Ej klassad
Bentazon	 God
Bisfenol A	 Ej klassad
Bronopol	 Ej klassad
Diflufenikan	 Ej klassad
Diklofenak	 God
Diklorprop	 God
Glyfosat	 God
Icke-dioxinlika PCB'er (6 PCB: 28,52,101,138,153,180)	 Ej klassad
Kloridazon	 God
MCCP	 Ej klassad
MCPA	 God
Summan av CAS_16484-77-8 Mecoprop –p (MCCP-P) och CAS_7085-19-0 Mecoprop	 God
Metribuzin	 God
Metsulfuronmetyl	 God
Nonylfenoletoxilater	 Ej klassad
Pirimikarb	 Ej klassad
Sulfosulfuron	 God
Triclosan	 Ej klassad

Ekologisk status - Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer ?

Konnektivitet i sjöar	 Måttlig
Längsgående konnektivitet i sjöar	 Måttlig
Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar	
Hydrologisk regim i sjöar	 Dålig
Vattenståndsvariation i sjöar	 Ej klassad
Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd	 Ej klassad
Vattenståndets förändringstakt i sjöar	 Dålig
Morfologiskt tillstånd i sjöar	 Måttlig
Förändring av sjöars planform	 Ej klassad
Bottensubstrat i sjöar	
Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar	

Närområdet runt sjöar

God

Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar

Ottifredsställande

Kemisk status ?*Klassning av prioriterade ämnen och andra ämnen av betydelse***Prioriterade ämnen**

Uppnår ej god

Alaklor

God

Atrazin

God

Dikofol

Ej klassad

Diuron

God

Endosulfan

God

Heptaklor

Ej klassad

Hexaklorcyklohexan

God

Isoproturon

God

Klorfenvinfos

God

Klorpyrifos

God

Pentaklorbensen

God

Simazin

God

Trifluralin

God

Antracen

Uppnår ej god

Bensen

God

Bromerad difenyleter

Uppnår ej god

1,2-dikloreten

God

Diklormetan

God

Di(2-ethylhexyl)ftalat (DEHP)

God

Kloroalkaner, C10-13

Ej klassad

Koltetraklorid

God

Naftalen

God

Nonylfenol (4-nonylfenol)

God

Oktylfenol

God

Tetrakloretylen

Ej klassad

Triklloretylen

Ej klassad

Triklormetan (kloroform)

God

Bly och blyföreningar

God

Kadmium och kadmiumföreningar

God

Kvicksilver och kvicksilverföreningar

Uppnår ej god

Nickel och nickelföreningar

God

DDT

God

Cyklodiena bekämpningsmedel

God

Aldrin

Ej klassad

Dieldrin

Ej klassad

Endrin

Ej klassad

Isodrin

Ej klassad

Fluoranten

Ej klassad

Hexaklorbensen

Ej klassad

Hexaklorbutadien

Ej klassad

PFOS - Perfluoroktansulfonsyra och dess derivater

Uppnår ej god

Pentaklorfenol	God
Polyaromatiska kolväten (PAH)	Ej klassad
Benso(a)pyrene	God
Benso(b)fluoranten	Ej klassad
Benso(k)fluoranten	Ej klassad
Benso(g,h,i)perylene	Ej klassad
Tributyltenn föreningar	Uppnår ej god
Triklorbensener	God

Miljöproblem och påverkanskällor

Påverkanskällor ?

	Klassificering
Punktkällor - reningsverk	Betydande påverkan
Punktkällor - Bräddning	
Punktkällor - IED-industri	Ej klassad
Punktkällor - Inte IED-industri	
Punktkällor - Förorenade områden	Betydande påverkan
Punktkällor - Deponier	
Punktkällor - Lakvatten från gruvdrift	
Punktkällor - Vattenbruk	
Punktkällor - Andra signifikanta punktkällor	
Diffusa källor - Urban markanvändning	Ej klassad
Diffusa källor - Jordbruk	Ej klassad
Diffusa källor - Skogsbruk	
Diffusa källor - Transport och infrastruktur	Betydande påverkan
Diffusa källor - Förorenad mark/gammal industrimark	
Diffusa källor - Enskilda avlopp	Ej klassad
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

☒ Betydande påverkan

Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - okända eller föråldrade

☒ Betydande påverkan

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

☐ Ej klassad

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 (11 st)							
Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor
Anpassad skyddszon - låg erosionsrisk vid WA49976459	Anpassad skyddszon - låg erosionsrisk	Boren	Minskning Totalfosfor 98 kg/år	22 ha	2027 - 2033		
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA49976459	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Boren	Minskning Totalfosfor 200 kg/år	6 ha	2021 - 2027		
Minimitappning genom turbin vid Motala kraftstation	Minimitappning genom turbin	Motala Ström (Motala)			-		
Nedströmspassage förbi Motala kraftstation	Anordningar för nedströmspassage	Motala Ström (Motala)	Ökning Habitat 0,6 ha	1 st	-		
Precisionsgödsling vid WA49976459	Precisionsgödsling	Boren	Minskning Totalkväve 7 300 kg/år	4 200 ha	2021 - 2027		
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA49976459	Skyddszon - hög erosionsrisk	Boren	Minskning Totalfosfor 2 kg/år	0,1 ha	2021 - 2027		
Skyddszon - låg erosionsrisk vid WA49976459	Skyddszon - låg erosionsrisk	Boren	Minskning Totalfosfor 8 kg/år	18 ha	2027 - 2033		
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA49976459	Skyddszon - medel erosionsrisk	Boren	Minskning Totalfosfor 20 kg/år	7 ha	2021 - 2027		
Tillstånd för vattenuttag för Boren vattentäkt	Tillstånd för vattenuttag	Boren		1 st	-		
Uppströmspassage förbi Borensbergs kraftstation	Uppströmspassage	Motala Ström (Borensberg)	Ökning Habitat 1 ha		-		
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA49976459	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Boren	Minskning Totalkväve 2 800 kg/år Minskning Totalfosfor 350 kg/år	13 ha	2021 - 2027		

Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 2 (22 st)							
Förslag på åtgärder som är möjliga att genomföra eller skulle behöva genomföras för att nå god vattenstatus.							
Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor
Nedströmspassage förbi Motala kraftstation	Anordningar för nedströmspassage	Motala Ström (Motala)	Ökning Habitat 0,6 ha	1 st	-		

Anpassad skyddszon - låg erosionsrisk vid WA49976459	Anpassad skyddszon - låg erosionsrisk	Boren	Minskning Totalfosfor 98 kg/år	22 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - låg erosionsrisk vid WA49976459	Anpassad skyddszon - låg erosionsrisk	Boren	Minskning Totalfosfor 98 kg/år	22 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA49976459	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Boren	Minskning Totalfosfor 200 kg/år	6 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA49976459	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Boren	Minskning Totalfosfor 200 kg/år	6 ha	2021 - 2027
Ekologiskt funktionella kantzoner Boren	Ekologiskt funktionella kantzoner	Boren		14 ha	-
Minimitappning genom turbin vid Motala kraftstation	Minimitappning genom turbin	Motala Ström (Motala)			-
Vandringshinder - NÄS	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6490572 - 518266		6,8 m	-
Precisionsgödsling vid WA49976459	Precisionsgödsling	Boren	Minskning Totalkväve 7 300 kg/år	4 200 ha	2021 - 2027
Precisionsgödsling vid WA49976459	Precisionsgödsling	Boren	Minskning Totalkväve 7 300 kg/år	4 200 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA49976459	Skyddszon - hög erosionsrisk	Boren	Minskning Totalfosfor 2 kg/ år	0,1 ha	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA49976459	Skyddszon - hög erosionsrisk	Boren	Minskning Totalfosfor 2 kg/ år	0,1 ha	2021 - 2027
Skyddszon - låg erosionsrisk vid WA49976459	Skyddszon - låg erosionsrisk	Boren	Minskning Totalfosfor 8 kg/ år	18 ha	2027 - 2033
Skyddszon - låg erosionsrisk vid WA49976459	Skyddszon - låg erosionsrisk	Boren	Minskning Totalfosfor 8 kg/ år	18 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA49976459	Skyddszon - medel erosionsrisk	Boren	Minskning Totalfosfor 20 kg/år	7 ha	2021 - 2027
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA49976459	Skyddszon - medel erosionsrisk	Boren	Minskning Totalfosfor 20 kg/år	7 ha	2021 - 2027
Tillstånd för vattenuttag för Boren vattentäkt	Tillstånd för vattenuttag	Boren		1 st	-
Uppströmspassage förbi Borensbergs kraftstation	Uppströmspassage	Motala Ström (Borensberg)	Ökning Habitat 1 ha		-

Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA49976459	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Boren	Minskning Totalkväve 2 800 kg/år Minskning Totalfosfor 350 kg/år	13 ha	2021 - 2027			
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA49976459	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Boren	Minskning Totalkväve 2 800 kg/år Minskning Totalfosfor 350 kg/år	13 ha	2021 - 2027			
Utsläppsreduktion miljögifter - Boren	Åtgärder för att minska påverkan från miljöfarlig verksamhet	Boren		1 st	-			
Åtgärdsutredning miljögifter - Boren	Åtgärdsutredning - övervakningsbehov	Boren		1 st	-			
Planerade eller pågående åtgärder (3 st)								
Åtgärder som planeras att genomföras eller håller på att genomföras.								
Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Status	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor
Efterbehandling av miljögifter - AB Motala Verkstad, Nya	Delåtgärd pågående	6491048 - 504032		Pågående	1 st	2022 - 2027		
Vattenskyddsområde för Boren	Vattenskyddsområde - Inrätta	Boren		Planerad	1 st	-		
Efterbehandling av miljögifter - Björkelundstippen, Motala	Åtgärd pågående	6491276 - 504366		Pågående	1 st	2008 - 2010		
Genomförda åtgärder (22 st)								
Åtgärder som har genomförts i eller kring vattenförekomsten eller har en effekt på vattenförekomsten								
Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor	
Anpassade skyddszoner på åkermark	Anpassade skyddszoner på åkermark	Boren	Minskning Totalfosfor kg/år		2017 -			
Efterbehandling av miljögifter - Tegelbruk, Karshult	Delåtgärd avslutad – uppföljning genomförd	6492588 - 505986		1 st	2011 -			
Åtgärdad f.d. bensinstation (SPIMFAB) - Shell (nedlagd 1985) i Motala på adressen Brånshult Kristberg	Efterbehandling av miljögifter	6494461 - 1466380		1 st	1999 - 2009	500 000 kr		
Miljöersättning fånggröda	Fånggrödor med höstnedbrukning		Minskning Totalkväve kg/år	20 ha	2010 - 2014			
Miljöersättning miljöskyddsåtgärder	Miljöskyddsåtgärder enligt miljöstödet		Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	240 ha	2010 - 2014			

Miljöersättning miljöskyddsåtgärder	Miljöskyddsåtgärder enligt miljöstödet	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	5 ha	2010 - 2014
Miljöersättning miljöskyddsåtgärder	Miljöskyddsåtgärder enligt miljöstödet	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	3 300 ha	2010 - 2014
Miljöersättning ekologisk odling	Odling utan bekämpningsmedel		180 ha	2010 - 2014
Miljöersättning ekologisk odling	Odling utan bekämpningsmedel		8 ha	2010 - 2014
Miljöersättning ekologisk odling	Odling utan bekämpningsmedel		370 ha	2010 - 2014
Skyddszon	Skyddszon på åkermark Boren	Minskning Totalfosfor kg/år	22 ha	2016 -
Miljöersättning skyddszon	Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade	Minskning Totalfosfor kg/år	3 ha	2010 - 2014
Miljöersättning skyddszon	Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade	Minskning Totalfosfor kg/år	1 ha	2010 - 2014
Miljöersättning skyddszon	Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade	Minskning Totalfosfor kg/år	33 ha	2010 - 2014
Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)	Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	270 ha	2010 - 2014
Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)	Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	8 ha	2010 - 2014
Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)	Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	390 ha	2010 - 2014

Miljöersättning vårbearbetning	Vårbearbetning	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	54 ha	2010 - 2014
Miljöersättning vårbearbetning	Vårbearbetning	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	8 ha	2010 - 2014
Vårbearbetning	Vårbearbetning	Boren	Minskning Totalkväve kg/år	9 ha 2017 -
Efterbehandling av miljögifter - Bilskrotningsanläggning, Wimek HB, Kårstad	Åtgärd avslutad - uppföljning genomförd	6486365 - 512700	1 st	- 2003
Efterbehandling av miljögifter - Ervasteby, Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	Åtgärd avslutad - uppföljning genomförd	6492287 - 505281	1 st	2009 -

Miljöövervakning

ÖvervakningsstationProgram		Undersökning	Programspecifikt ID	Programspecifikt namn
Boren, V Strandbaden	SRK, Motala Ströms Vattenvårdsförbund, MSV	Bottenfauna, sötvatten	Bf3	Boren, V Strandbaden
BOREN	SRK, Motala Ströms Vattenvårdsförbund, MSV	Vattenkemi och växtplankton, sötvatten	Mo03	BOREN
Boren, vid Borens hult	SRK, Motala Ströms Vattenvårdsförbund, MSV	Bottenfauna, sötvatten	Bf2	Boren, vid Borens hult
Borensberg, Strandbadet				
Boren Sed03	SRK, Motala Ströms Vattenvårdsförbund, MSV	Metaller i sediment	Sed03	Boren
Boren	RVK, Råvattenkontroll, urval för vattendirektivsövervakning	Ytvattenkemi, råvatten	1541	Boren

Skyddade områden

Område	EUID	Områdestyp
Avloppskänsliga områden, inlandsvatten, fosfor	SELK001	Avloppsvattendirektivet
Boren	SEA7SE649283-146898	Dricksvattenförsörjning, Artikel 7
Kristberg	SE0230275	Natura 2000 SCI Habitatdirektivet
Känsliga jordbruksområden	SENI1	Nitratkänsliga områden

Typtillhörighet

Värde	
Typindelning/Typtillhörighet ?	
Vattentyp - Sjö	1MLB
Limnisk vattentypsregion	Södra Sverige (1)
Medeldjup (m)	3 - 15 (M)
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
	649309-146362		Boren	Sjöar

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 Östergötland

E-post enheten.for.vatten.ostergotland@lansstyrelsen.se

Hemsida <http://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/Sv/miljo-och-klimat/vatten-och-vattenanvandning/vi-jobbar-med/vattendirektivet/Pages/index.aspx>