

Kvarnabäcken - WA22822683 / SE641687-128380



Vattenkategori	Vattendrag	Län	Västra Götaland - 14
Typ	Vattenförekomst	Kommun	Göteborg - 1480
Distrikt	5. Västerhavet (nationell del) - SE5	Längd (km)	4
Huvudavrinningsområde	Göta älv - SE108000		

Mer information <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA22822683>

Miljö kvalitetsnorm

Ekologisk status

Kvalitetskrav

God ekologisk status 2033

Version: Beslutad

Beskrivning

⚠ Motiveringstexter kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet

Undantag

Kvalitetsfaktor	Påverkanskälla	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Konnektivitet i vattendrag	Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - okända eller föråldrade	2027		Tekniska skäl

Motivering

Det finns en väsentlig påverkan på kvalitetsfaktorn konnektivitet. [Kvarndammen, dammen, barriärer, etc.] fragmenterar vattendraget 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 vattendraget i så hög grad att den ekologiska statusen bedöms vara sämre än god. Alla tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga åtgärder ska genomföras, men detta har inte hunnit genomföras innan 2021.

Vattenförekomsten får en tidsfrist till efter 2027 med skälet inte tekniskt möjligt.

Kvalitetsfaktor	Påverkanskälla	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Fisk	Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - okända eller föråldrade	2027		Tekniska skäl

Motivering

Det finns en väsentlig påverkan på kvalitetsfaktorn konnektivitet. [Kvarndammen, dammen, barriärer, etc.] fragmenterar vattendraget 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 vattendraget i så hög grad att den ekologiska statusen bedöms vara sämre än god. Alla tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga åtgärder ska genomföras, men detta har inte hunnit genomföras innan 2021.

Vattenförekomsten får en tidsfrist till efter 2027 med skälet inte tekniskt möjligt.

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
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

⚠Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet

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).

Kvicksilver 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

Skyddade områden

Område	Kvalitetskrav	Områdestyp	UUID
Vättlefjäll	Gynnsam bevarandestatus	Natura 2000 SPA Fågeldirektivet	SE0520107

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	God
ASPT	Hög
DJ-index	Hög

Fisk	Måttlig
Fisk i rinnande vatten (VIX)	Ej klassad
Fisk i rinnande vatten (VIXMORF)	Ej klassad
Fisk i rinnande vatten (VIXh)	Ej klassad
Fisk i rinnande vatten (VIXsm)	Ej klassad
Ekologisk status - Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer	
Näringsämnen	Måttlig
Försurning	God
Särskilda förorenande ämnen	God
Koppar	
Zink	
Diflufenikan	Ej klassad
MCPA	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	Ej klassad
Hydrologisk regim i vattendrag	Ej klassad
Specifik flödesenergi i vattendrag	Ej klassad
Volymsavvikelse i vattendrag	Ej klassad
Avvikelse i flödets förändringstakt	Ej klassad
Vattenståndets förändringstakt i vattendrag	Ej klassad
Morfologiskt tillstånd i vattendrag	Hög
Vattendragsfårans form	Ej klassad
Vattendragets planform	Ej klassad
Vattendragsfårans bottensubstrat	Ej klassad
Död ved i vattendrag	Ej klassad
Strukturer i vattendraget	Ej klassad
Vattendragsfårans kanter	Ej klassad
Vattendragets närområde	Hög
Svämplanets strukturer och funktion i vattendrag	Hög
Kemisk status	
Prioriterade ämnen	Uppnår ej god
Bromerad difenyleter	Uppnår ej god
Kvicksilver och kvicksilverföreningar	Uppnår ej god
Miljöproblem och påverkanskällor	
Påverkanskällor ?	
Klassificering	
Punktkällor - reningsverk	
Punktkällor - Bräddning	
Punktkällor - IED-industri	

Punktkällor - Inte IED-industri

Punktkällor - Föreorenade 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 klassad

Diffusa källor - Transport och infrastruktur

Diffusa källor - Föreorenad 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

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



Betydande påverkan

Förändring av hydrologisk regim - jordbruk

Förändring av hydrologisk regim - Sjöfart

Förändring av hydrologisk regim - vattenkraft

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

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

Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 3 (8 st)

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspänn	Totalkostnad	Flaggor
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA22822683	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor 74 kg/år	0,1 ha	2021 - 2027		

Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA22822683	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor 1 kg/år	0,04 ha	2021 - 2027
Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Kvarnabäcken, damm innan Vättlefjälls naturreservat	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6413729 - 331895	Ökning Habitat ha	2,5 m	-
Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Kvarnabäcken, kvarnrest vid Björsofors	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6413598 - 331762	Ökning Habitat ha	5 m	-
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027
Tillsyn på jordbruksverksamhet	Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA22822683	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Kvarnabäcken	Minskning Totalkväve 110 kg/år Minskning Totalfosfor 38 kg/år	0,9 ha	2021 - 2027
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - GÖTEBORG kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor kg/år	5 st	2022 - 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
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA22822683	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor 74 kg/år	0,1 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA22822683	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor 74 kg/år	0,1 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA22822683	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor 1 kg/ år	0,04 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA22822683	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor 1 kg/ år	0,04 ha	2021 - 2027		

Anpassade skyddszoner på åkermark vid SE641687-128380	Anpassade skyddszoner på åkermark	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 17 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 17 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 3 kg/år Minskning Totalkväve 3 kg/år Minskning Totalfosfor 19 kg/år	7,1 st	-	
Askåterföring (GROT)	Askåterföring (GROT)			5,4 ha	2016 - 2021	
Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel vid SE641687-128380	Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 18 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 18 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år Minskning Totalkväve 0 kg/år Minskning Totalfosfor 18 kg/år	1 300 kg	-	30 000 kr
Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Kvarnabäcken, damm innan Vättlefjälls naturreservat	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6413729 - 331895	Ökning Habitat ha	2,5 m	-	
Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Kvarnabäcken, kvarnrest vid Björnsbofors	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6413598 - 331762	Ökning Habitat ha	5 m	-	
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027	
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027	

Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027	
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027	
Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade, avstånd 0-2 meter vid SE641687-128380	Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade, avstånd 0-2 meter	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 2 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 2 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 6 kg/år Minskning Totalkväve 6 kg/år Minskning Totalfosfor 2 kg/år	0,46 ha	-	7 600 kr
Tillsyn på jordbruksverksamhet	Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027	
Tillsyn på jordbruksverksamhet	Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027	
Våtmark - fosfordamm vid SE641687-128380	Våtmark - fosfordamm	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 15 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 15 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 22 kg/år Minskning Totalkväve 22 kg/år Minskning Totalfosfor 19 kg/år	0,079 ha	-	

Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA22822683	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Kvarnabäcken	Minskning Totalkväve 110 kg/år Minskning Totalfosfor 38 kg/år	0,9 ha	2021 - 2027	
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA22822683	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Kvarnabäcken	Minskning Totalkväve 110 kg/år Minskning Totalfosfor 38 kg/år	0,9 ha	2021 - 2027	
Våtmark för näringsretention vid SE641687-128380	Våtmark för näringsretention	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 11 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 12 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 680 kg/år Minskning Totalkväve 680 kg/år Minskning Totalfosfor 14 kg/år	3,7 ha	-	1 000 000 kr
Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå vid SE641687-128380	Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 6 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 6 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 4 kg/år Minskning Totalkväve 6 kg/år Minskning Totalfosfor 6 kg/år	15 st	-	1 400 000 kr
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - GÖTEBORG kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Kvarnabäcken	Minskning Totalfosfor kg/år	5 st	2022 - 2027	

Planerade eller pågående åtgärder (84 st)

Åtgärder som planeras att genomföras eller håller på att genomföras.

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Status	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor
--------	-----------------	--------------	----------	--------	---------	-----------	--------------	---------

14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014	Planerad	3 ton	-		
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014	Planerad	3 ton	-		
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014	Planerad	3 ton	-		
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014	Planerad	3 ton	-		
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014	Planerad	3 ton	-		
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014	Planerad	3 ton	-		
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014	Planerad	3 ton	-		
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014	Planerad	3 ton	-		
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014	Planerad	3 ton	-	2022 - 2022	1 kr
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014	Planerad	3 ton	-	2023 - 2023	1 kr
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014	Planerad	3 ton	-	2024 - 2024	1 kr
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014	Planerad	3 ton	-	2025 - 2025	1 kr
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	Planerad	14 ton	-		
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	Planerad	14 ton	-		
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	Planerad	14 ton	-		
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	Planerad	14 ton	-		
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	Planerad	14 ton	-		
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	Planerad	14 ton	-		
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	Planerad	14 ton	-		
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	Planerad	14 ton	-		
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	Planerad	14 ton	-	2022 - 2022	1 kr
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	Planerad	14 ton	-	2023 - 2023	1 kr
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	Planerad	14 ton	-	2024 - 2024	1 kr
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	Planerad	14 ton	-	2025 - 2025	1 kr
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	Planerad	25 ton	-		
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	Planerad	25 ton	-		
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	Planerad	25 ton	-		
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	Planerad	25 ton	-		
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	Planerad	25 ton	-		
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	Planerad	25 ton	-		
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	Planerad	25 ton	-		
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	Planerad	25 ton	-		
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	Planerad	25 ton	-	2022 - 2022	1 kr
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	Planerad	25 ton	-	2023 - 2023	1 kr
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	Planerad	25 ton	-	2024 - 2024	1 kr
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	Planerad	25 ton	-	2025 - 2025	1 kr
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	Planerad	2 ton	-		
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	Planerad	2 ton	-		
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	Planerad	2 ton	-		

HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	Planerad	2 ton	-		
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	Planerad	2 ton	-		
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	Planerad	2 ton	-		
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	Planerad	2 ton	-		
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	Planerad	2 ton	-		
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	Planerad	2 ton	2022 - 2022	1 kr	
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	Planerad	2 ton	2023 - 2023	1 kr	
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	Planerad	2 ton	2024 - 2024	1 kr	
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	Planerad	2 ton	2025 - 2025	1 kr	
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	Planerad	11 ton	-		
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	Planerad	11 ton	-		
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	Planerad	11 ton	-		
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	Planerad	11 ton	-		
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	Planerad	11 ton	-		
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	Planerad	11 ton	-		
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	Planerad	11 ton	-		
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	Planerad	11 ton	2022 - 2022	1 kr	
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	Planerad	11 ton	2023 - 2023	1 kr	
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	Planerad	11 ton	2024 - 2024	1 kr	
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	Planerad	11 ton	2025 - 2025	1 kr	
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	Planerad	1 ton	-		
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	Planerad	1 ton	-		
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	Planerad	1 ton	-		
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	Planerad	1 ton	-		
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	Planerad	1 ton	-		
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	Planerad	1 ton	-		
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	Planerad	1 ton	-		
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	Planerad	1 ton	-		
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	Planerad	1 ton	2022 - 2022	1 kr	
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	Planerad	1 ton	2023 - 2023	1 kr	
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	Planerad	1 ton	2024 - 2024	1 kr	
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	Planerad	1 ton	2025 - 2025	1 kr	
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	Planerad	4 ton	-		
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	Planerad	4 ton	-		
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	Planerad	4 ton	-		
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	Planerad	4 ton	-		
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	Planerad	4 ton	-		
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	Planerad	4 ton	-		

RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	Planerad	4 ton	-		
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	Planerad	4 ton	-		
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	Planerad	4 ton	2022 - 2022	1 kr	
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	Planerad	4 ton	2023 - 2023	1 kr	
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	Planerad	4 ton	2024 - 2024	1 kr	
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	Planerad	4 ton	2025 - 2025	1 kr	

Genomförda åtgärder (92 st)

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

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspänn	Totalkostnad	Flaggor
Biotopvård samt undanröjning av mindre vandringshinder i 4 biflöden till Lärjeån	Biotopvårdande åtgärder	Biotopvård samt undanröjning av mindre vandringshinder i 4 biflöden till Lärjeån	Ökning Habitat m2		2012 -		
Fånggrödor	Fånggrödor med höstnedbrukning	Kvarnabäcken	Minskning Totalkväve kg/år	19 ha	2018 -		
Miljöersättning fånggröda	Fånggrödor med höstnedbrukning		Minskning Totalkväve kg/år	18 ha	2010 - 2014		
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014		3 ton	2009 - 2009	5 200 kr	
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014		3 ton	2010 - 2010	5 400 kr	
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014		3 ton	2011 - 2011	5 600 kr	
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014		3 ton	2012 - 2012	5 900 kr	
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014		3 ton	2013 - 2013	6 100 kr	
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014		3,2 ton	2014 - 2014	6 800 kr	
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014		3 ton	2015 - 2015	5 300 kr	
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014		3 ton	2016 - 2016	5 300 kr	
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014		3 ton	2016 - 2016	5 300 kr	
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014		3,1 ton	2017 - 2017	5 600 kr	
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014		3,1 ton	2018 - 2018	7 000 kr	
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014		3 ton	2019 - 2019	7 100 kr	
14VTMKVB014	Kalkning med flyg	14VTMKVB014		3 ton	2020 - 2020	7 300 kr	
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015		15 ton	2009 - 2009	26 000 kr	

14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	14 ton	2010 - 2010	25 000 kr
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	14 ton	2011 - 2011	26 000 kr
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	14 ton	2012 - 2012	27 000 kr
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	14 ton	2013 - 2013	29 000 kr
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	14 ton	2014 - 2014	30 000 kr
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	14 ton	2015 - 2015	25 000 kr
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	14 ton	2016 - 2016	25 000 kr
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	14 ton	2016 - 2016	25 000 kr
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	14 ton	2017 - 2017	25 000 kr
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	14 ton	2018 - 2018	32 000 kr
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	14 ton	2019 - 2019	33 000 kr
14VTMKVB015	Kalkning med flyg	14VTMKVB015	14 ton	2020 - 2020	34 000 kr
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	25 ton	2009 - 2009	38 000 kr
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	24 ton	2010 - 2010	39 000 kr
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	25 ton	2011 - 2011	42 000 kr
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	24 ton	2012 - 2012	43 000 kr
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	25 ton	2013 - 2013	45 000 kr
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	25 ton	2014 - 2014	46 000 kr
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	24 ton	2015 - 2015	37 000 kr
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	25 ton	2016 - 2016	38 000 kr
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	25 ton	2017 - 2017	40 000 kr
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	24 ton	2018 - 2018	50 000 kr
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	25 ton	2019 - 2019	53 000 kr
HOLMESJÖN	Kalkning med flyg	HOLMESJÖN	25 ton	2020 - 2020	54 000 kr
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	1,9 ton	2009 - 2009	3 000 kr

HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	1,9 ton	2010 - 2010	3 100 kr
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	2 ton	2011 - 2011	3 400 kr
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	1,9 ton	2012 - 2012	3 400 kr
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	2 ton	2013 - 2013	3 600 kr
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	2,1 ton	2014 - 2014	3 900 kr
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	1,9 ton	2015 - 2015	3 000 kr
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	2 ton	2016 - 2016	3 100 kr
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	1,9 ton	2017 - 2017	3 000 kr
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	2 ton	2018 - 2018	4 000 kr
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	2,1 ton	2019 - 2019	4 500 kr
HOLMETJÄRN	Kalkning med flyg	HOLMETJÄRN	2 ton	2020 - 2020	4 400 kr
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	11 ton	2009 - 2009	17 000 kr
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	11 ton	2010 - 2010	18 000 kr
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	11 ton	2011 - 2011	18 000 kr
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	11 ton	2012 - 2012	19 000 kr
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	11 ton	2013 - 2013	20 000 kr
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	11 ton	2014 - 2014	20 000 kr
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	11 ton	2015 - 2015	16 000 kr
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	11 ton	2016 - 2016	17 000 kr
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	11 ton	2017 - 2017	18 000 kr
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	11 ton	2018 - 2018	23 000 kr
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	11 ton	2019 - 2019	22 000 kr
HÖGSJÖN	Kalkning med flyg	HÖGSJÖN	11 ton	2020 - 2020	23 000 kr
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	0,97 ton	2009 - 2009	1 500 kr
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	0,97 ton	2010 - 2010	1 600 kr

KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	1,1 ton	2011 - 2011	1 800 kr
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	0,97 ton	2012 - 2012	1 700 kr
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	0,97 ton	2013 - 2013	1 700 kr
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	0,97 ton	2014 - 2014	1 800 kr
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	0,97 ton	2015 - 2015	1 500 kr
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	1 ton	2016 - 2016	1 600 kr
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	0,97 ton	2017 - 2017	1 500 kr
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	1 ton	2018 - 2018	2 100 kr
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	0,97 ton	2019 - 2019	2 000 kr
KLÖVSJÖN	Kalkning med flyg	KLÖVSJÖN	0,97 ton	2020 - 2020	2 100 kr
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	4 ton	2009 - 2009	6 100 kr
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	4 ton	2010 - 2010	6 400 kr
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	4 ton	2011 - 2011	6 600 kr
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	4 ton	2012 - 2012	6 900 kr
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	4 ton	2013 - 2013	7 200 kr
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	4,1 ton	2014 - 2014	7 500 kr
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	3,9 ton	2015 - 2015	5 900 kr
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	4 ton	2016 - 2016	6 100 kr
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	4 ton	2017 - 2017	6 200 kr
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	4,1 ton	2018 - 2018	8 300 kr
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	3,9 ton	2019 - 2019	8 100 kr
RELLSJÖN	Kalkning med flyg	RELLSJÖN	4,1 ton	2020 - 2020	8 700 kr
Miljöersättning ekologisk odling	Odling utan bekämpningsmedel		17 ha	2010 - 2014	

Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)	Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	48 ha	2010 - 2014
Miljöersättning vårbearbetning	Vårbearbetning	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	1 ha	2010 - 2014

Miljöövervakning

Övervakningsstation	Program	Undersökning	Programspecifikt ID	Programspecifikt namn
Kvarnabäcken Björnsbofors L34	KEU i Västra Götalands län	Kalkeffektuppföljning vattenkemi, standardprogrammet	1459	Kvarnabäcken Björnsbofors L34
Kvarnabäcken	KEU i Västra Götalands län	KEU Elfiske Standardprogrammet	2823	Kvarnabäcken
Kvarnabäcken	KEU i Västra Götalands län	Kalkeffektuppföljning Bottenfauna Standardprogrammet	3445	Kvarnabäcken

Skyddade områden

Område	EUID	Områdestyp
Avloppskänsliga områden, inlandsvatten, fosfor	SELK001	Avloppsvattendirektivet
Känsliga jordbruksområden	SENi1	Nitratkänsliga områden
Vättlefjäll	SE0520107	Natura 2000 SPA Fågeldirektivet

Typtillhörighet

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

Vattenversion

Detta objekt har existerat i följande versioner

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 Västra Götaland

E-post beredningssekretariatet.vastragotaland@lansstyrelsen.se

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