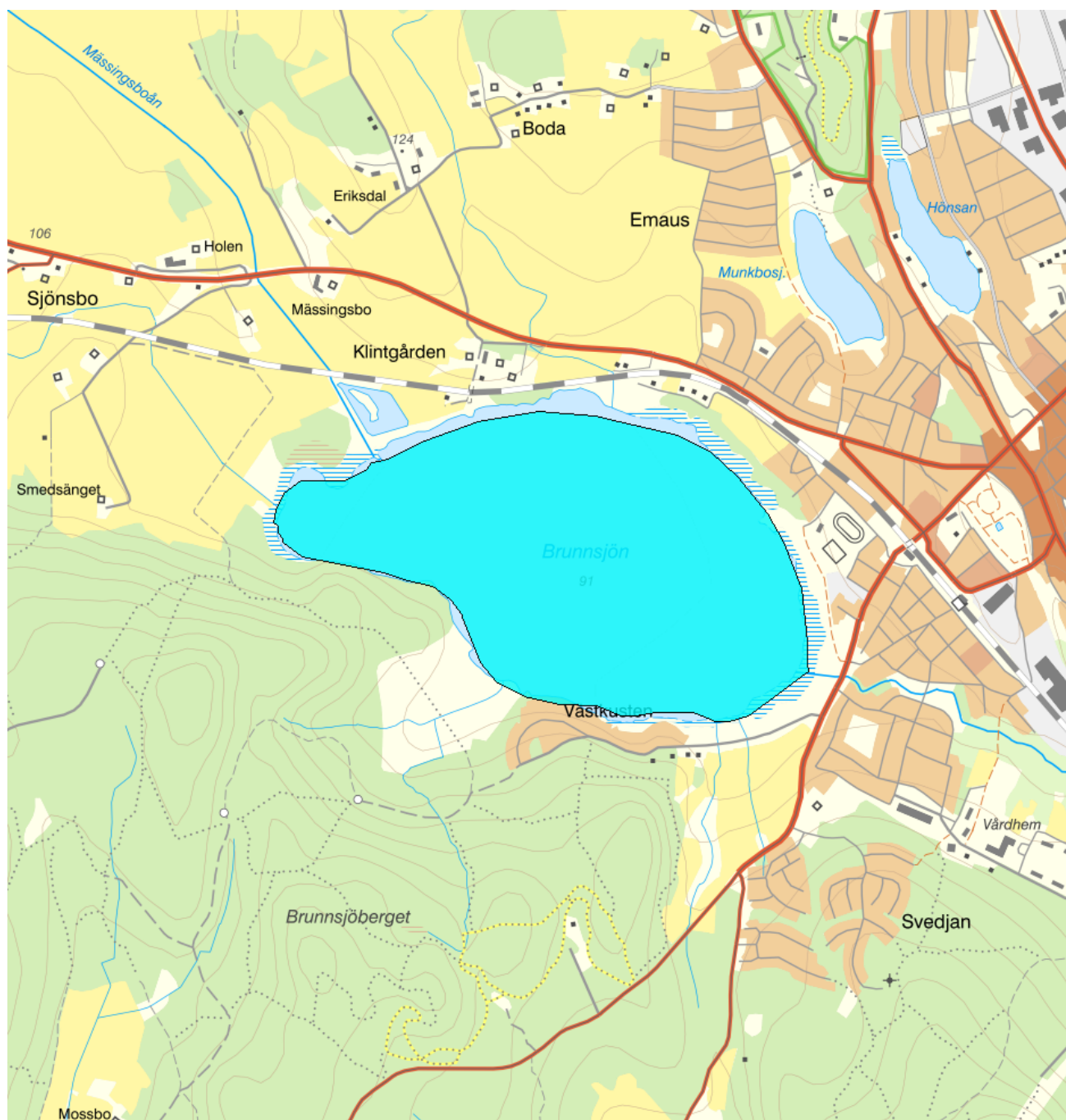


Brunnsjön - WA58718991 / SE668374-150912



Vattenkategori	Sjö	Län	Dalarna - 20
Typ	Vattenförekomst	Kommun	Hedemora - 2083
Distrikt	2. Bottenhavet (nationell del) - SE2	Yta (km²)	1,4
Huvudavrinningsområde	Dalälven - SE53000		

Mer information <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA58718991>

Miljö kvalitetsnorm

Ekologisk status

Kvalitetskrav

■ God ekologisk status 2033

Version: Beslutad

Beskrivning

▲ *Motiveringstexter kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet*

Undantag

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

Motivering

God ekologisk status med avseende på näringsämnen kan inte uppnås till 2021 på grund av administrativa begränsningar. För att sätta in en fysisk åtgärd mot internbelastning krävs åtminstone en kvantitativ skattning av internbelastningens storlek. Verktyg för detta kommer inte att vara klara för användning innan tidigast år 2020, och kan därför inte nyttjas till åtgärdsanalysen inför den fjärde vattenförvaltningscykeln.

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

Motivering

God ekologisk status med avseende på växtplankton kan inte uppnås till 2021 på grund av administrativa begränsningar. För att sätta in en fysisk åtgärd mot internbelastning krävs åtminstone en kvantitativ skattning av internbelastningens storlek. Verktyg för detta kommer inte att vara klara för användning innan tidigast år 2020, och kan därför inte nyttjas till åtgärdsanalysen inför den fjärde vattenförvaltningscykeln.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Näringsämnen	Punktkällor - reningsverk	2027		Tekniska skäl

Motivering

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

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Växtplankton	Punktkällor - reningsverk	2027		Tekniska skäl

Motivering

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

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Näringsämnen	Diffusa källor - Enskilda avlopp	2027		Naturliga förhållanden

Motivering

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för god ekologisk status avseende fys-kemiska kvalitetsfaktorer för övergödning. Utsläppsbehandlande och/eller -förebyggande åtgärder har genomförts till en nivå som gör att god status kan uppnås på sikt. Vattenförekomstens återhämtning tar tid för att uppnå god ekologisk status. Vattenförekomsten får en tidsfrist till 2027 med skälet naturlig återhämtning.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Växtplankton	Diffusa källor - Enskilda avlopp	2027		Naturliga förhållanden

Motivering

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för god ekologisk status avseende biologiska kvalitetsfaktorer för övergödning. Utsläppsbehandlande och/eller förebyggande åtgärder har genomförts till en nivå som gör att god status kan uppnås på sikt. Vattenförekomstens återhämtning tar tid för att uppnå god ekologisk status. Vattenförekomsten får en tidsfrist till 2027 med skälet naturlig återhämtning.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	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	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Växtplankton	Diffusa källor - Urban markanvändning	2027		Tekniska skäl

Motivering

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för en god ekologisk status då det finns betydande påverkan på kvalitetsfaktorn växtplankton 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	Påverkanstryck	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.

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


Motivering


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

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

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

Referenser

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

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

Kemisk ytvattenstatus

Kvalitetskrav God kemisk ytvattenstatus

Undantag - Mindre stränga krav

Kvicksilver och kvicksilverföreningar

Kvalitetskrav

Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus

Tidpunkt**Påverkanstryck**

Diffusa källor - Atmosfärisk deposition

▲ *Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet*

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

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

Bromerad difenyleter

■ Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus


Diffusa källor - Atmosfärisk deposition


▲ *Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet*

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

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

Referenser

The National Swedish Contaminant Monitoring Programme for Freshwater Biota, 2018 

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

Statusklassning

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

Fisk	Måttlig
Fisk i sjöar (EQR8)	
Fisk i sjöar AindexW5	
Fisk i sjöar (EindexW3)	
Ekologisk status - Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer ?	
Näringsämnen	Dålig
Ljusförhållanden	Dålig
Syrgasförhållanden	God
Försurning	Hög
Särskilda förorenande ämnen	God
Koppar	God
Zink	God
Glyfosat	Ej klassad
Ekologisk status - Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer ?	
Konnektivitet i sjöar	God
Längsgående konnektivitet i sjöar	God
Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar	
Hydrologisk regim i sjöar	God
Vattenståndsvariation i sjöar	God
Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd	God
Vattenståndets förändringstakt i sjöar	God
Morfologiskt tillstånd i sjöar	God
Förändring av sjöars planform	
Bottensubstrat i sjöar	
Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar	
Närområdet runt sjöar	God
Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar	Måttlig
Kemisk status ?	
<i>Klassning av prioriterade ämnen och andra ämnen av betydelse</i>	
Prioriterade ämnen	Uppnår ej god
Bromerad difenyleter	Uppnår ej god
Kloroalkaner, C10-13	Ej klassad
Bly och blyföreningar	God
Kadmium och kadmiumföreningar	God
Kvicksilver och kvicksilverföreningar	Uppnår ej god
Miljöproblem och påverkanskällor	
Påverkanskällor ?	
	Klassificering
Punktkällor - reningsverk	Betydande påverkan
Punktkällor - Bräddning	
Punktkällor - IED-industri	
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

 Betydande påverkan

Diffusa källor - Jordbruk

 Betydande påverkan

Diffusa källor - Skogsbruk

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

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 föräldrade

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

översvämningskydd

Förändring av morfologiskt tillstånd - för jordbruket



Betydande påverkan

Förändring av morfologiskt tillstånd - för sjöfart

Förändring av morfologiskt tillstånd - annat



Betydande påverkan

Förändring av morfologiskt tillstånd - okända eller föråldrade

Andra hydromorfologiska förändringar

Introducerade sjukdomar eller arter

Exploatering eller borttagande av djur eller växter

Nedskräpning, olaglig avfallsdumpning

Annan signifikant påverkan

Okänd signifikant påverkan

Historisk förorening



Betydande påverkan

Förbättringsbehov

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

ID	Parameter	Storlek	Miljöproblem	Påverkan
VISSIMPROVEMENT0036859	Totalfosfor	370 kg	Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen	

Åtgärder

Här presenteras de föreslagna och genomförda åtgärderna för vattenförekomsten.

Juridiskt bindande åtgärder i Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram

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

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

Möjliga, planerade, pågående och genomförda åtgärder för bättre vattenkvalitet

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

Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 3 (27 st)							
Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA36822879	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	WA36822879	Minskning Totalfosfor 24 kg/år	0,4 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA42546225	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 260 kg/år	4 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA58718991	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor 59 kg/år	1 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA60069637	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 23 kg/år	0,3 ha	2021 - 2027		

Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA81652876	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Gåran	Minskning Totalfosfor 5 kg/år	0,05 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA36822879	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	WA36822879	Minskning Totalfosfor 5 kg/år	0,3 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA42546225	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 16 kg/år	1 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA58718991	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor 4 kg/år	0,4 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA60069637	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 2 kg/år	0,1 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA81652876	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Gåran	Minskning Totalfosfor 1 kg/år	0,03 ha	2021 - 2027
Förbättrad dagvattenhantering genom tillsyn och planering - Vikmanshyttan	Dagvattenåtgärder	Broån	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	3 ha	2022 - 2027
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA42546225	Skyddszon - hög erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 31 kg/år	7 ha	2027 - 2033
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA58718991	Skyddszon - hög erosionsrisk	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor 11 kg/år	2 ha	2021 - 2027
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA42546225	Skyddszon - medel erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 3 kg/år	3 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA58718991	Skyddszon - medel erosionsrisk	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor 1 kg/år	0,7 ha	2027 - 2033
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA60069637	Skyddszon - medel erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 2 kg/år	2 ha	2027 - 2033
Tillsyn på jordbruksverksamhet	Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA36822879	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	WA36822879	Minskning Totalkväve 150 kg/år Minskning Totalfosfor 20 kg/år	0,6 ha	2027 - 2033

Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA42546225	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Broån	Minskning Totalkväve 1 500 kg/år Minskning Totalfosfor 210 kg/år	5 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA58718991	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Brunnsjön	Minskning Totalkväve 340 kg/år Minskning Totalfosfor 57 kg/år	1 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA60069637	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Broån	Minskning Totalkväve 110 kg/år Minskning Totalfosfor 20 kg/år	0,4 ha	2021 - 2027
Åtgärd för att minska påverkan från reningsverk - VIKMANSHYTTANS ARV	Åtgärder för att minska påverkan från avloppsreningsverk	6684582 - 546521	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2022 - 2027
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - HEDEMORA kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Broån	Minskning Totalfosfor kg/år	50 st	2022 - 2027
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - HEDEMORA kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Broån	Minskning Totalfosfor kg/år	5 st	2022 - 2027
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - SÅTER kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	WA36822879	Minskning Totalfosfor kg/år	15 st	2022 - 2027
Åtgärdsutredning interbelastning-Brunnsjön	Åtgärdsutredning: Internbelastning	Brunnsjön		1 st	2021 - 2027

Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 2 (61 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 WA36822879	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	WA36822879	Minskning Totalfosfor 24 kg/år	0,4 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA36822879	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	WA36822879	Minskning Totalfosfor 24 kg/år	0,4 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA42546225	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 260 kg/år	4 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA42546225	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 260 kg/år	4 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA58718991	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor 59 kg/år	1 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA58718991	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor 59 kg/år	1 ha	2021 - 2027		

Anpassad skyddszone - hög erosionsrisk vid WA60069637	Anpassad skyddszone - hög erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 23 kg/år	0,3 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszone - hög erosionsrisk vid WA60069637	Anpassad skyddszone - hög erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 23 kg/år	0,3 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszone - hög erosionsrisk vid WA81652876	Anpassad skyddszone - hög erosionsrisk	Gåran	Minskning Totalfosfor 5 kg/ år	0,05 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszone - hög erosionsrisk vid WA81652876	Anpassad skyddszone - hög erosionsrisk	Gåran	Minskning Totalfosfor 5 kg/ år	0,05 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk vid WA36822879	Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk	WA36822879	Minskning Totalfosfor 5 kg/ år	0,3 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk vid WA36822879	Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk	WA36822879	Minskning Totalfosfor 5 kg/ år	0,3 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk vid WA42546225	Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 16 kg/år	1 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk vid WA42546225	Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 16 kg/år	1 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk vid WA58718991	Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor 4 kg/ år	0,4 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk vid WA58718991	Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor 4 kg/ år	0,4 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk vid WA60069637	Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 2 kg/ år	0,1 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk vid WA60069637	Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 2 kg/ år	0,1 ha	2027 - 2033
Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk vid WA81652876	Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk	Gåran	Minskning Totalfosfor 1 kg/ år	0,03 ha	2021 - 2027
Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk vid WA81652876	Anpassad skyddszone - medel erosionsrisk	Gåran	Minskning Totalfosfor 1 kg/ år	0,03 ha	2021 - 2027

Anpassade skydds-zoner på åkermark vid SE668374-150912	Anpassade skydds-zoner på åkermark	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 36 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 50 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 5 kg/år Minskning Totalkväve 7 kg/år Minskning Totalfosfor 51 kg/år	28 st	-	
Förbättrad dagvattenhantering genom tillsyn och planering - Vikmanshyttan	Dagvattenåtgärder	Broån	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	3 ha	2022 - 2027	
Kantzoner - Brunnsjön	Ekologiskt funktionella kantzoner	Brunnsjön		15 ha	-	
Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel vid SE668374-150912	Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 2 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 3 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år Minskning Totalkväve 0 kg/år Minskning Totalfosfor 3 kg/år	440 kg	-	5 300 kr
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027	
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027	
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027	

Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027	
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA42546225	Skyddszon - hög erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 31 kg/år	7 ha	2027 - 2033	
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA42546225	Skyddszon - hög erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 31 kg/år	7 ha	2027 - 2033	
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA58718991	Skyddszon - hög erosionsrisk	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor 11 kg/år	2 ha	2021 - 2027	
Skyddszon - hög erosionsrisk vid WA58718991	Skyddszon - hög erosionsrisk	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor 11 kg/år	2 ha	2021 - 2027	
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA42546225	Skyddszon - medel erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 3 kg/år	3 ha	2027 - 2033	
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA42546225	Skyddszon - medel erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 3 kg/år	3 ha	2027 - 2033	
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA58718991	Skyddszon - medel erosionsrisk	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor 1 kg/år	0,7 ha	2027 - 2033	
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA58718991	Skyddszon - medel erosionsrisk	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor 1 kg/år	0,7 ha	2027 - 2033	
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA60069637	Skyddszon - medel erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 2 kg/år	2 ha	2027 - 2033	
Skyddszon - medel erosionsrisk vid WA60069637	Skyddszon - medel erosionsrisk	Broån	Minskning Totalfosfor 2 kg/år	2 ha	2027 - 2033	
Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade, avstånd 0-2 meter vid SE668374-150912	Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade, avstånd 0-2 meter	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 1 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 2 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 7 kg/år Minskning Totalkväve 10 kg/år Minskning Totalfosfor 2 kg/år	1,2 ha	-	13 000 kr

Skydds-zoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade, avstånd 2-6 meter vid SE668374-150912	Skydds-zoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade, avstånd 2-6 meter	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 1 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 2 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 14 kg/år Minskning Totalkväve 19 kg/år Minskning Totalfosfor 2 kg/år	2,5 ha	-	25 000 kr
Tillsyn på jordbruksverksamhet	Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 -	2027
Tillsyn på jordbruksverksamhet	Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 -	2027
Tvästegsdiken vid SE668374-150912	Tvästegsdiken	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 4 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 5 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 52 kg/år Minskning Totalkväve 70 kg/år Minskning Totalfosfor 7 kg/år	590 m	-	

Våtmark - fosfordamm vid SE668374-150912	Våtmark - fosfordamm	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 21 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 29 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 41 kg/år Minskning Totalkväve 56 kg/år Minskning Totalfosfor 40 kg/år	0,37 ha	-
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA36822879	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	WA36822879	Minskning Totalkväve 150 kg/år Minskning Totalfosfor 20 kg/år	0,6 ha	2027 - 2033
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA36822879	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	WA36822879	Minskning Totalkväve 150 kg/år Minskning Totalfosfor 20 kg/år	0,6 ha	2027 - 2033
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA42546225	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Broån	Minskning Totalkväve 1 500 kg/år Minskning Totalfosfor 210 kg/år	5 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA42546225	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Broån	Minskning Totalkväve 1 500 kg/år Minskning Totalfosfor 210 kg/år	5 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA58718991	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Brunnsjön	Minskning Totalkväve 340 kg/år Minskning Totalfosfor 57 kg/år	1 ha	2021 - 2027
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA58718991	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Brunnsjön	Minskning Totalkväve 340 kg/år Minskning Totalfosfor 57 kg/år	1 ha	2021 - 2027

Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA60069637	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Broån	Minskning Totalkväve 110 kg/år Minskning Totalfosfor 20 kg/år	0,4 ha	2021 - 2027	
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA60069637	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Broån	Minskning Totalkväve 110 kg/år Minskning Totalfosfor 20 kg/år	0,4 ha	2021 - 2027	
Våtmark för näringsretention vid SE668374-150912	Våtmark för näringsretention	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 17 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 23 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 800 kg/år Minskning Totalkväve 1 100 kg/år Minskning Totalfosfor 28 kg/år	11 ha	-	2 900 000 kr
Åtgärdande av EA från normal skyddsnivå till hög skyddsnivå vid SE668374-150912	Åtgärdande av EA från normal skyddsnivå till hög skyddsnivå	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 1 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 2 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 110 kg/år Minskning Totalkväve 170 kg/år Minskning Totalfosfor 2 kg/år	32 st	-	310 000 kr

Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå vid SE668374-150912	Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 9 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 13 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 5 kg/år Minskning Totalkväve 9 kg/år Minskning Totalfosfor 13 kg/år	29 st	-	2 800 000 kr
Åtgärd för att minska påverkan från reningsverk - VIKMANSHYTTANS ARV	Åtgärder för att minska påverkan från avloppsreningsverk	6684582 - 546521	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2022 - 2027	
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - HEDEMORA kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Broån	Minskning Totalfosfor kg/år	50 st	2022 - 2027	
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - HEDEMORA kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Broån	Minskning Totalfosfor kg/år	5 st	2022 - 2027	
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - SÅTER kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	WA36822879	Minskning Totalfosfor kg/år	15 st	2022 - 2027	
Åtgärdsutredning i Brunnsjön	Åtgärdsutredning - övervakningsbehov	Brunnsjön		1 st	-	
Åtgärdsutredning interbelastning-Brunnsjön	Åtgärdsutredning: Internbelastning	Brunnsjön		1 st	2021 - 2027	190 000 kr

Genomförda åtgärder (6 st)

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

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspann	Flaggor	Totalkostnad
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - HEDEMORA kommun.	Anläggningar är lagenliga	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	- 2019		
Miljöersättning miljöskyddsåtgärder	Miljöskyddsåtgärder enligt miljöstödet		Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	120 ha	2010 - 2014		
Miljöersättning ekologisk odling	Odling utan bekämpningsmedel			41 ha	2010 - 2014		
Skyddszon	Skyddszon på åkermark	Brunnsjön	Minskning Totalfosfor kg/år	2,3 ha	2016 -		

Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)	Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	90 ha	2010 - 2014
Vårbearbetning	Vårbearbetning	Brunnsjön	Minskning Totalkväve kg/år	16 ha 2017 -

Miljöövervakning

Övervakningsstation	Program	Undersökning	Programspecifikt ID	Programspecifikt namn
Brunnsjön	SRK, Dalälven	Växtplankton	S20	Brunnsjön
Brunnsjön	SRK, Dalälven	Bottenfauna i sjöar	S20	Brunnsjön
Brunnsjön	SRK, Dalälven	Vattenkemi i sjöar	S20	Brunnsjön
Brunnsjön	SRK, Dalälven	Fisk i sjöar	S20	Brunnsjön
Brunnsjön	SRK, Dalälven	Sediment i sjöar	S20	Brunnsjön
Brunnsjön	SRK, Dalälven	Metaller i fisk sjöar	S20	Brunnsjön
Brunnsjön	NMÖ, Sjöar omdrevsstationer	Omdrevssjöar vattenkemi	668374-150912	Brunnsjön
Brunnsjön	SRK, Dalälven	Fisk i sjöar (2015 års bedömning, kompl.)		Brunnsjön

Skyddade områden

Område	EUID	Områdestyp
Avloppskänsliga områden, inlandsvatten, fosfor	SELK001	Avloppsvattendirektivet
Känsliga jordbruksområden	SENi1	Nitratkänsliga områden

Typtillhörighet

Värde

Typindelning/Typtillhörighet ?

Vattentyp - Sjö	2GLK
Limnisk vattentypsregion	Norra Sverige ≤ 200 m (2)
Medeldjup (m)	≤ 3 (G)
Alkalinitet (mekv/l)	≤ 1 (L)
Humus (mg Pt/l)	≤ 30 (K)

Vattenversion

I följande versioner har detta objekt existerat

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

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

Kontakta Länsstyrelsen i Dalarna

E-post beredningssekretariat.dalarna@lansstyrelsen.se

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