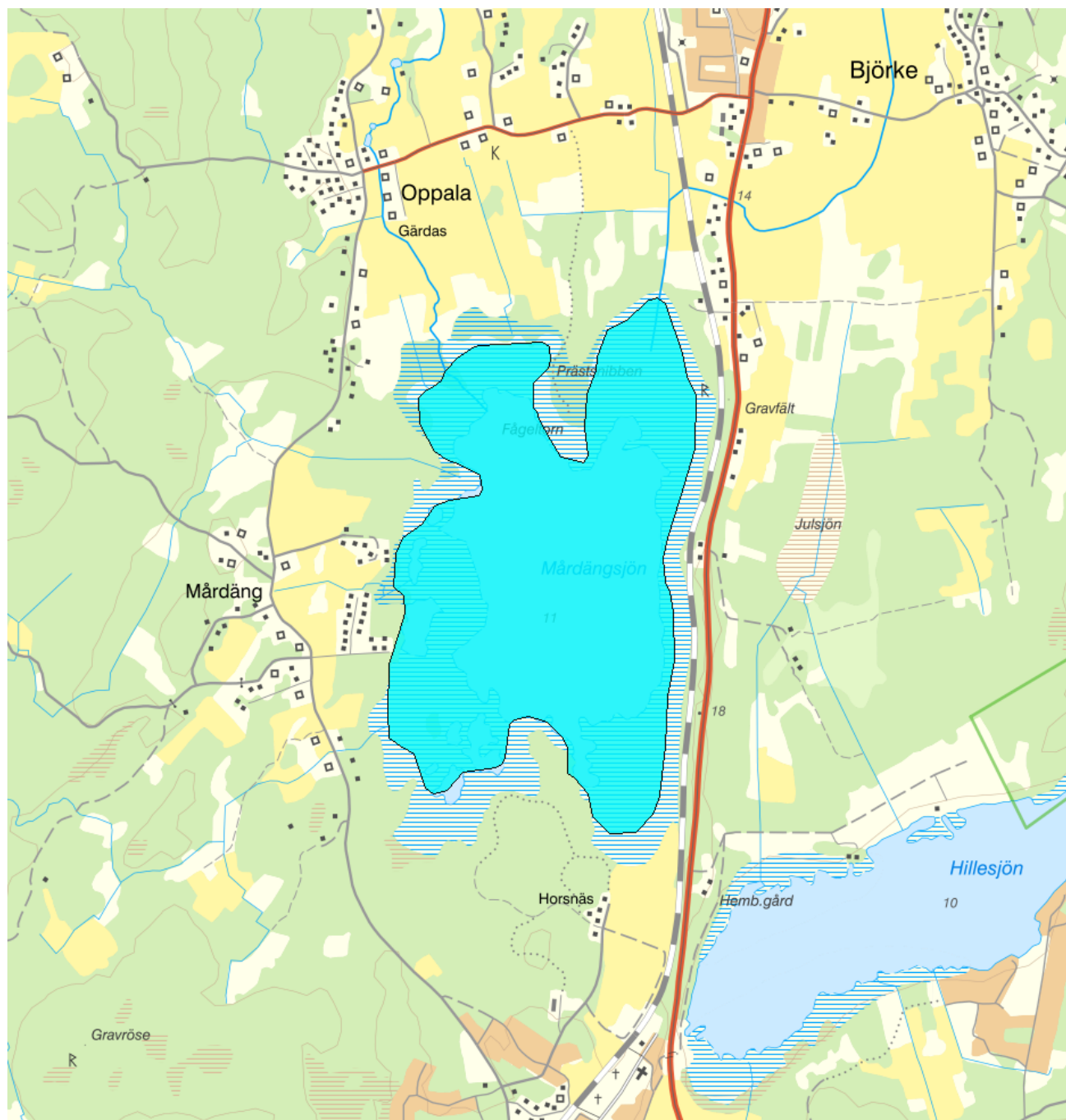


## Mårdängsjön - WA89057327 / SE673889-157516



Vattenkategori	Sjö	Län	Gävleborg - 21
Typ	Vattenförekomst	Kommun	Gävle - 2180
Distrikt	2. Bottenhavet (nationell del) - SE2	Yta (km <sup>2</sup> )	1,6
Huvudavrinningsområde	Kustområde - SE50051		

Mer information <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA89057327>

### Miljö kvalitetsnorm

#### Ekologisk status

#### Kvalitetskrav

■ Hög ekologisk status

Version: Beslutad

**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**

	Klassificering
<b>Status ?</b>	
- Ekologisk status	<input checked="" type="checkbox"/> Hög
- Tillkomst/härkomst	<input checked="" type="checkbox"/> Naturlig
- Kemisk status	<input checked="" type="checkbox"/> Uppnår ej god
<b>Ekologisk status - Biologiska kvalitetsfaktorer ?</b>	
Växtplankton	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Näringsämnespåverkan växtplankton	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Klorofyll a	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Planktontrofiskt index (PTI)	
Totalbiomassa	<input type="checkbox"/> Ej klassad

Artantal för växtplankton	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Påväxt-kiselalger		
ACID - Surhetsindex för vattendrag och sjöar		
IPS-index för Kiselalger		
Bottenfauna	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
ASPT	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
BQI	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
MILA	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Makrofyter	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Fisk	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Fisk i sjöar (EQR8)	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Fisk i sjöar AindexW5		
Fisk i sjöar (EindexW3)		

#### Ekologisk status - Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer ?

Näringsämnen	<input checked="" type="checkbox"/>	Hög
Ljusförhållanden		
Syrgasförhållanden		
Försurning	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Särskilda förorenande ämnen	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Koppar		
Zink		

#### Ekologisk status - Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer ?

Konnektivitet i sjöar	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Längsgående konnektivitet i sjöar	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar		
Hydrologisk regim i sjöar	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Vattenståndsvariation i sjöar	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Vattenståndets förändringstakt i sjöar	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Morfologiskt tillstånd i sjöar	<input checked="" type="checkbox"/>	Hög
Förändring av sjöars planform		
Bottensubstrat i sjöar		
Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar		
Närområdet runt sjöar	<input checked="" type="checkbox"/>	Hög
Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar	<input checked="" type="checkbox"/>	God

#### Kemisk status ?



Klassning av prioriterade ämnen och andra ämnen av betydelse

Prioriterade ämnen	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Bromerad difenyleter	<input checked="" type="checkbox"/>	Uppnår ej god
Bly och blyföreningar	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Kvicksilver och kvicksilverföreningar	<input checked="" type="checkbox"/>	Uppnår ej god

#### Miljöproblem och påverkanskällor

#### Påverkanskällor ?

## Klassificering

Punktkällor - reningsverk	
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	
Diffusa källor - Jordbruk	
Diffusa källor - Skogsbruk	
Diffusa källor - Transport och infrastruktur	
Diffusa källor - Förorenad mark/gammal industrimark	
Diffusa källor - Enskilda avlopp	
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	
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

## 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](http://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 (8 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
--------	-----------------	--------------	----------	---------	-----------	--------------	---------

Anpassade skydds-zoner på åkermark vid SE673889-157516	Anpassade skydds-zoner på åkermark	Mårdängsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 3 kg/ år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 3 kg/ år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 1 kg/ år Minskning Totalkväve 1 kg/år Minskning Totalfosfor 3 kg/år	4,5 st	-
Ekologiskt funktionella kantzoner - Mårdängsjön	Ekologiskt funktionella kantzoner	Mårdängsjön		2,3 ha	-
Hänsyn i skogsbruket - miljögifter	Information	Gävleborg		1 st	2014 - 2021
Strukturkalkning vid SE673889-157516	Strukturkalkning	Mårdängsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 2 kg/ år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 2 kg/ år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/ år Minskning Totalkväve 0 kg/år Minskning Totalfosfor 2 kg/år	33 ha	-
Tvästegsdiken vid SE673889-157516	Tvästegsdiken	Mårdängsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 1 kg/ år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 1 kg/ år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 45 kg/år Minskning Totalkväve 45 kg/år Minskning Totalfosfor 2 kg/år	380 m	-

Våtmark - fosfordamm vid SE673889-157516	Våtmark - fosfordamm	Mårdängsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 2 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 2 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 10 kg/år Minskning Totalkväve 10 kg/år Minskning Totalfosfor 3 kg/år	0,064 - ha			
Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå vid SE673889-157516	Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå	Mårdängsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 12 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 12 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 14 kg/år Minskning Totalkväve 17 kg/år Minskning Totalfosfor 12 kg/år	31 st -			3 300 000 kr
Åtgärdsutredning av behovet av ekologiskt funktionella kantzoner - Mårdängsjön	Åtgärdsutredning - övervakningsbehov	Mårdängsjön		1 st -			

### Genomförda åtgärder (3 st)

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

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspänn	Flaggor	Totalkostnad
Miljöersättning ekologisk odling	Odling utan bekämpningsmedel			2 ha	2010 - 2014		
Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)		Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	24 ha	2010 - 2014		
Västerbacken	Våtmark	6735096 - 618234	Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	25 000 m2	2008 - 2008		

### Skyddade områden

#### Område

Avloppskänsliga områden, inlandsvatten, fosfor

#### EUID

SELK001

#### Områdestyp

Avloppsvattendirektivet

#### Typning

Värde

#### Typindelning/Typtilhörighet ?

Vattentyp - Sjö

Limnisk vattentypsregion	Norra Sverige ≤ 200 m (2)
Medeldjup (m)	≤ 3 (G)
Alkalinitet (mekv/l)	≤ 1 (L)
Humus (mg Pt/l)	> 30 (B)

### 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)	Vattenförekomst

### Kontakta Länsstyrelsen i Gävleborg

<b>E-post</b>	<a href="mailto:miljoanalys.gavleborg@lansstyrelsen.se">miljoanalys.gavleborg@lansstyrelsen.se</a>
<b>Hemsida</b>	<a href="http://www.x.lst.se/x/amnen/Vattendirektivet/">http://www.x.lst.se/x/amnen/Vattendirektivet/</a>