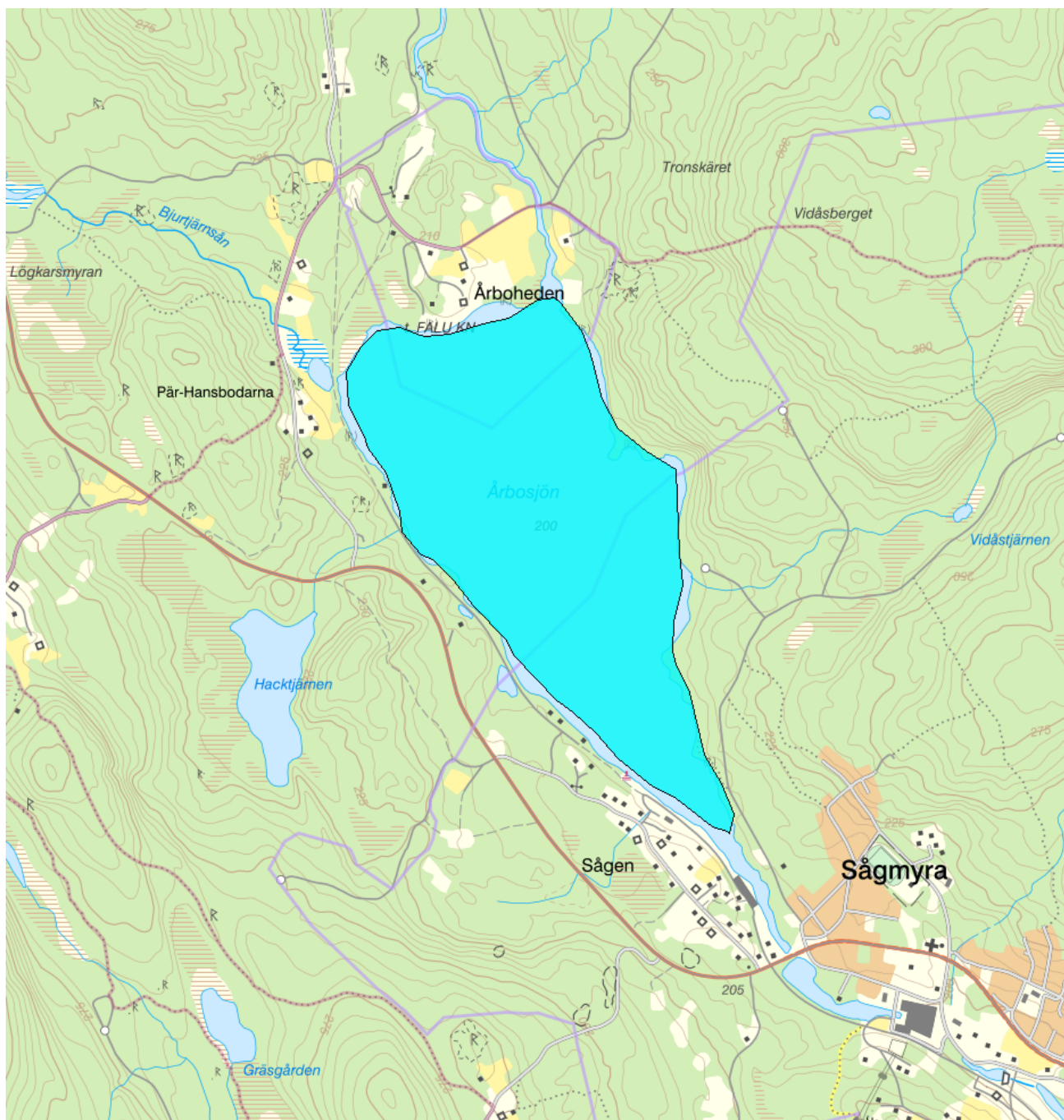


## Årbosjön - WA96655687 / SE673342-147162



Förvaltningscykel 2 (2010 - 2016)

|                              |                                      |                             |                |
|------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|----------------|
| <b>Vattenkategori</b>        | Sjö                                  | <b>Län</b>                  | Dalarna - 20   |
| <b>Typ</b>                   | Vattenförekomst                      |                             | Falun - 2080   |
| <b>Distrikt</b>              | 2. Bottenhavet (nationell del) - SE2 | <b>Kommuner</b>             | Leksand - 2029 |
| <b>Huvudavrinningsområde</b> | Dalälven - SE53000                   | <b>Yta (km<sup>2</sup>)</b> | 1              |

**Mer information** <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA96655687>

### Miljö kvalitetsnorm

#### Ekologisk status

#### Kvalitetskrav

■ God ekologisk status 2027

**Version:** Beslutad

Den ekologiska statusen i ytvattenförekomsten har klassificerats till måttlig, otillfredsställande eller dålig och Vattenmyndigheten har bedömt att det finns skäl att fastställa miljö kvalitetsnormen till god ekologisk status med tidsfrist till 2027 (4 kap 9 § vattenförvaltningsförordningen och 3 kap 1 § andra stycket NFS 2008:1 ). God ekologisk status kan inte uppnås till 2015 eller 2021 på grund av det tar tid för vissa föreslagna åtgärder att etableras och nå full effekt. Alla möjliga och rimliga åtgärder förväntas vidtas senast 2018 för att god ekologisk status skall uppnås 2027.

#### Motivering till kvalitetskrav

**▲Motiveringstexter kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet**

##### Morfologiska förändringar

Vattenförekomsten uppnår ej god ekologisk status bland annat till följd av att vattnets strandkantzon bedöms vara påverkad av mänskliga verksamheter och/eller strukturer. Åtgärder mot detta omfattar bland annat återställning av funktionella bevuxna strandmiljöer, som minskar stranderosion, utförelse av näringsämnen och partiklar, samt ökar beskuggningen av grunda vattenmiljöer. Lagstiftning och administrativ kapacitet saknas för att kunna åtgärda behovet till 2015 och 2021. Återetablering av träd går dessutom långsamt och bedöms vara ytterligare ett skäl till att god ekologisk status inte kan nås inom uppsatt tidsram, vilket motiverar en tidsfrist till 2027 för att nå ekologisk status.

##### Konnektivitet

Vattenförekomsten uppnår ej god ekologisk status bland annat till följd av att de förekommer vandringshinder för vattenlevande organismer i eller i anslutning till vattenförekomsten, som bedöms ha avgörande betydelse för vattnets ekologiska status. Restaureringsåtgärder omfattar utrivning eller anläggande av vandringsvägar förbi hindren. Tillräcklig administrativ kapacitet saknas för att kunna åtgärda behovet till 2015, vilket motiverar en tidsfrist till 2021 för att nå ekologisk status. För att nå god ekologisk status 2021 behöver åtgärderna vara genomförda senast 2018.

#### Kemisk ytvattenstatus

##### Kvalitetskrav

God kemisk ytvattenstatus

God kemisk ytvattenstatus 2015 med undantag för kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE). Ämnen vars påverkan i första hand kommer ifrån atmosfärisk nedfall från långväga lufttransporter efter förbränning av varor. Ämnena överskrider sina respektive gränsvärden i fisk i alla Sveriges vattenförekomster (se referenser från NRM i referensbiblioteket i VISS: 53314 och 53315). Även om halterna minskar generellt på grund av restriktioner är det svårt att veta när god kemisk status kommer att uppnås. Undantag sätts i form av mindre strängt krav med skälen tekniskt omöjligt.

##### Undantag - Mindre stränga krav

Kvicksilver och kvicksilverföreningar

Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus

**▲Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet**

Ett undantag i form av mindre strängt krav har satts för kvicksilver (Hg), i enlighet med bilaga 6 till Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) om statusklassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvattenstatus. Halterna av kvicksilver bedöms överskrida gränsvärdet i fisk i samtliga vattenförekomster (se referens från SLU i referensbiblioteket i VISS: 51583 eller IVLs biotadatabas: 51273). 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, globala atmosfäriska utsläpp från tung industri och förbränning av stenkol. I Sverige har en stor mängd av det nedfallande atmosfäriska kvicksilvret under lång tid ackumulerats skogsmarkens humuslager, varifrån det kontinuerligt sker ett läckage till ytvattnet med påföljande ackumulering i vattenlevande organismer och fisk. 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.

Bromerad difenyleter

Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus

**▲Motiveringstexten kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet**

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), i enlighet med bilaga 6 till Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) om statusklassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvattenstatus. Halterna av PBDE bedöms överskrida gränsvärdet i fisk i samtliga vattenförekomster (se referenser från NRM i referensbiblioteket i VISS: 53314 och 53315). 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.

#### Skyddade områden

**Område** Kvalitetskrav  
Årbojön Krav enligt dricksvattenföreskrifterna

**Områdestyp**  
Dricksvattenförsörjning, Artikel 7

**EUID**  
SEA7SE673342-147162

## Statusklassning

| Status ?  | Klassificering                                   |
|---|--|
| - Ekologisk status                                | <span style="color: yellow;">■</span> Måttlig    |
| - Tillkomst/härkomst                              | <span style="color: green;">■</span> Naturlig    |
| - Kemisk status                                   | <span style="color: red;">■</span> Uppnår ej god |
| - Kemisk status utan överallt överskridande ämnen | <span style="color: gray;">■</span> Ej klassad   |

## Ekologisk status - Biologiska kvalitetsfaktorer ?

### Växtplankton

Näringsämnespåverkan växtplankton

Totalbiomassa

Trofiskt planktonindex (TPI)

Andel blågrönalger

Artantal för växtplankton

Klorofyll a

### Bottenfauna

ASPT

BQI

MILA

### Makrofyter

Makrofyter, trofiindex

### Fisk

Fisk i sjöar (EQR8)

## Ekologisk status - Fysikalisk kemiska kvalitetsfaktorer ?

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Allmänna förhållanden Fys-kem | <span style="color: blue;">■</span> Hög |
| Näringsämnen                  | <span style="color: blue;">■</span> Hög |
| Ljusförhållanden              |   |
| Syrgasförhållanden            |   |
| Försurning                    | <span style="color: blue;">■</span> Hög |

### Särskilda förorenande ämnen

Icke syntetiska ämnen

Arsenik

Koppar

Krom

Zink

Syntetiska ämnen

17-alfa-etinylöstradiol

17-beta-östradiol

Aklonifen

Bentazon

Diflufenikan

Diklorprop

Hexabromcyklododekaner (HBCDD)

Cybutryn/Irgarol

Kloridazon

MCPA

Summan av CAS\_16484-77-8 Mecoprop -p  
(MCP-P) och CAS\_7085-19-0 Mecoprop

Metribuzin

Metsulfuronmetyl

PFOS - Perfluoroktansulfonsyra och dess  
derivater

Sulfosulfuron

**Ekologisk status - Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer** ?

## Hydromorfologi

 Måttlig

Konnektivitet i sjöar

 Måttlig

Längsgående konnektivitet i sjöar

Konnektivitet till närområde och svämplan  
kring sjöar

Hydrologisk regim i sjöar

 Hög

Vattenståndsvariation i sjöar

 Hög

Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd

 Hög

Vattenståndets förändringstakt i sjöar

 Hög

Morfologiskt tillstånd i sjöar

 Måttlig

Förändring av sjöars planform

Bottensubstrat i sjöar

Strukturer på det grunda vattenområdet i  
sjöar

Närområdet runt sjöar

 MåttligSvämplanets strukturer och funktion runt  
sjöar Otillfredsställande

## Hydromorfologi cykel 1 2004-2015

Kontinuitet

Förekomst av artificiella vandringshinder

Hydrologisk regim sjöar

Föreskriven regleringsamplitud för sjöar

Påverkan på vattenståndsförändringar i  
sjöar

Morfologiska förhållanden

Markanvändning i närmiljön

Markanvändning i delavrinningsområdet

Död ved/Antal vedbitar

Antal diken per km

Förändrad litoral zon

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

Prioriterade ämnen

 Uppnår ej god

Bekämpningsmedel

Alaklor

Atrazin

Diuron  
 Endosulfan  
 Hexaklorcyklohexan  
 Isoproturon  
 Klorfenvinfos  
 Klorpyrifos  
 Pentaklorbensen  
 Simazin  
 Trifluralin

#### Industriella föroreningar

Antracen  
 Bromerad difenyleter ■ Uppnår ej god  
 Di(2-ethylhexyl)ftalat (DEHP)  
 Kloroalkaner, C10-13  
 Naftalen  
 Nonylfenol (4-nonylfenol)  
 Oktylfenol

#### Tungmetaller - grupp

Bly och blyföreningar  
 Kadmium och kadmiumföreningar  
 Kvicksilver och kvicksilverföreningar ■ Uppnår ej god  
 Nickel och nickelföreningar

#### Övriga föroreningar

DDT  
 Fluoranten  
 Hexaklorbensen  
 Pentaklorfenol  
 Tributyltenn föreningar  
 Triklorbensener

### Miljöproblem och påverkanskällor

#### Miljöproblem ?

|   | Klassificering                                 |
|---|--|
| 1. Övergödning och syrefattiga förhållanden       | <span style="color: green;">■</span> Nej       |
| 1.1 Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen | <span style="color: green;">■</span> Nej       |
| 2. Miljögifter                                    | <span style="color: gray;">■</span> Ej klassad |
| 3. Försurning                                     | <span style="color: green;">■</span> Nej       |
| 4. Förändrade habitat genom fysisk påverkan       | <span style="color: red;">■</span> Ja          |
| 4.1 Flödesförändringar                            | <span style="color: green;">■</span> Nej       |
| 4.2 Konnektivitetsförändringar                    | <span style="color: red;">■</span> Ja          |
| 4.3 Morfologiska förändringar                     | <span style="color: red;">■</span> Ja          |
| 5. Främmande arter                                |  |
| 6. Annat betydande miljöproblem                   |  |

#### Påverkanskällor ?

|                   | Klassificering |
|-------------------|----------------|
| 1. Punktkällor    |                |
| 2. Diffusa källor |                |

|  |                    |
|--|--------------------|
| 3. Vattenuttag                                   |                    |
| 4. Flödesreglering och morfologiska förändringar | Betydande påverkan |
| 5. Fysiska förändringar av sjöar och vattendrag  | Betydande påverkan |
| 7. Annan morfologisk påverkan                    |                    |
| 8. Annan signifikant 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 |
|------------------------|--------------------------------|---------|--------------------------------|----------|
| VISSIMPROVEMENT0016050 | Morfologiskt tillstånd i sjöar | 1,2 ha  | 4.3 Morfologiska förändringar  |          |
| VISSIMPROVEMENT0021726 | Konnektivitet i vattendrag     | 1 antal | 4.2 Konnektivitetsförändringar |          |

### 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 i Förvaltningscykel 2 (2 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 |
|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|----------|---------|-----------|--------------|---------|
| Kantzoner - Årbojön                  | Ekologiskt funktionella kantzoner    | Årbojön              |          | 14 ha   | -         |              |         |
| Åtgärda vandringshinder - Årbodammen | Möjliggöra upp- och nedströmspassage | 6733063 -<br>1471757 |          | 1 m     | -         |              |         |

#### Genomförda åtgärder (1 st)

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

| Åtgärd                              | Åtgärdskategori                                   | Åtgärdsplats           | Effekter  | Storlek | Tidsspann      | Totalkostnad | Flaggor |
|-------------------------------------|---|------------------------|---|---------|----------------|--------------|---------|
| Miljöersättning extensiv vallodling | Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet) | Utloppet av<br>Årbojön | Minskning<br>Totalkväve st/år<br>Minskning<br>Totalfosfor st/år | 7 ha    | 2010 -<br>2014 |              |         |

### Risk

Risken för att en miljö kvalitetsnorm inte följs och att en god miljöstatus inte uppnås ,

#### Klassificering

#### Riskbedömning ?

Risk att Ekologisk status/potential inte uppnås  
2015

Risk att Kemisk status inte uppnås 2015

Risk att Kemisk status (exklusive kvicksilver) inte nås till 2015

Risk att Ekologisk status/potential inte uppnås 2021

Risk

Risk att Kemisk status inte uppnås 2021

Risk

**Miljöövervakning**

| Övervakningsstation | Program                     | Undersökning            | Programspecifikt ID | Programspecifikt namn |
|---------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|
| Årbosjön            | NMÖ, Sjöar omdrevsstationer | Omdrevssjöar vattenkemi | 673342-147162       | Årbosjön              |

**Skyddade områden**

| Område  | EUID                           | Områdestyp  |
|---|--------------------------------|---|
| Avloppskänsliga områden, inlandsvatten, fosfor<br>Årbo sjön       | SELK001<br>SEA7SE673342-147162 | Avloppsvattendirektivet<br>Dricksvattenförsörjning, Artikel 7 |
| <b>Vattenskyddsområden</b><br>Årboheden Sägmyra Bjursås - 2004189 |                                |   |

**Typindelning**

Värde

**Typindelning/Typtilhörighet ?**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Vattentyp - Sjö                 | S3DSNN                                 |
| Vattenkategori                  | Sjö                                    |
| Limnisk ekoregion/Kustvattentyp | Norrland kust, under högsta kustlinjen |
| Djupkategori                    | Djup: Maxdjup >5m/ Medeldjup >4m       |
| Yta                             | Liten: ≤ 10km <sup>2</sup>             |
| Färg (Humus)                    | Nej - ≤ 50 mgPt/l                      |
| Bakgrundsalkalinitet            | Nej - ≤ 1,0 mekv Alk                   |

**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](mailto:beredningssekretariat.dalarna@lansstyrelsen.se)**Hemsida** <http://www.lansstyrelsen.se/dalarna/Sv/miljo-och-klimat/vatten-och-vattenanvandning/vattenforvaltning/Pages/default.aspx>