

## Värnässjön - WA87772356 / SE646953-150510



<b>Vattenkategori</b>	Sjö	<b>Län</b>	Östergötland - 05
<b>Typ</b>	Vattenförekomst	<b>Kommuner</b>	Linköping - 0580
<b>Distrikt</b>	4. Södra Östersjön - SE4		Åtvidaberg - 0561
<b>Huvudavrinningsområde</b>	Motala ström - SE67000	<b>Yta (km<sup>2</sup>)</b>	1,4

Mer information <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA87772356>

### 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	Diffusa källor - Enskilda avlopp 2027			Naturliga förhållanden

**Motivering**

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för god ekologisk status avseende biologiska och/eller 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
Näringsämnen	Historisk förorening	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	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Påväxt-kiselalger	Diffusa källor - Enskilda avlopp 2027			Naturliga förhållanden

**Motivering**

Vattenförekomsten uppnår inte kraven för god ekologisk status avseende biologiska och/eller 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
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
Påväxt-kiselalger	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**Metod för påverkanstypen diffusa källor Jordbruk - Övergödning - Förslag på åtgärder och miljö kvalitetsnormer **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 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).

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).

**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** 

- Ekologisk status

- Tillkomst/härkomst

- Kemisk status

**Klassificering**■ Måttlig■ Naturlig■ Uppnår ej god**Ekologisk status - Biologiska kvalitetsfaktorer** 

Växtplankton

■ Måttlig

Näringsämnespåverkan växtplankton

Klorofyll a

■ Måttlig

Planktontrofiskt index (PTI)

Totalbiomassa

Artantal för växtplankton

Påväxt-kiselalger	<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig
ACID - Surhetsindex för vattendrag och sjöar	
IPS-index för Kiselalger	<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig
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)	
Fisk i sjöar AindexW5	
Fisk i sjöar (EindexW3)	

**Ekologisk status - Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer ?**

Näringsämnen	<span style="color: red;">■</span> Dålig
Ljusförhållanden	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Syrgasförhållanden	<span style="color: green;">■</span> God
Försurning	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Särskilda förorenande ämnen	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Arsenik	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Koppar	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Krom	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Uran	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Zink	<input type="checkbox"/> Ej klassad
17-alfa-etinylöstradiol	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Bentazon	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Bisfenol A	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Bronopol	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Diflufenikan	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Diklofenak	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Diklorprop	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Glyfosat	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Icke-dioxinlika PCB'er (6 PCB: 28,52,101,138,153,180)	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Kloridazon	<input type="checkbox"/> Ej klassad
MCCP	<input type="checkbox"/> Ej klassad
MCPA	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Summan av CAS_16484-77-8 Mecoprop -p (MCP-P) och CAS_7085-19-0 Mecoprop	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Metribuzin	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Metsulfuronmetyl	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Nonylfenoletoxilater	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Pirimikarb	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Sulfosulfuron	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Triclosan	<input type="checkbox"/> Ej klassad

**Ekologisk status - Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer ?**

Konnektivitet i sjöar	<input checked="" type="checkbox"/> God
Längsgående konnektivitet i sjöar	<input checked="" type="checkbox"/> God
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"/> God
Förändring av sjöars planform	<input type="checkbox"/> Ej klassad
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"/> Måttlig

### Kemisk status ?

Klassning av prioriterade ämnen och andra ämnen av betydelse

Prioriterade ämnen	<input checked="" type="checkbox"/> Uppnår ej god
Alaklor	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Atrazin	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Diuron	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Endosulfan	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Hexaklorcyklohexan	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Isoproturon	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Klorfenvinfos	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Klorpyrifos	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Pentaklorbensen	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Simazin	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Trifluralin	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Antracen	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Bensen	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Bromerad difenyleter	<input checked="" type="checkbox"/> Uppnår ej god
1,2-diklorethan	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Diklorometan	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Di(2-ethylhexyl)ftalat (DEHP)	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Kloroalkaner, C10-13	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Koltetraklorid	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Naftalen	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Nonylfenol (4-nonylfenol)	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Oktylfenol	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Tetrakloretylen	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Triklöretylen	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Triklormetan (kloroform)	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Bly och blyföreningar	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Kadmium och kadmiumföreningar	<input type="checkbox"/> Ej klassad
Kviksilver och kvicksilverföreningar	<input checked="" type="checkbox"/> Uppnår ej god
Nickel och nickelföreningar	<input type="checkbox"/> Ej klassad
DDT	<input type="checkbox"/> Ej klassad

## Cyklodiena bekämpningsmedel

Aldrin	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Dieldrin	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Endrin	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Isodrin	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Fluoranten	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Hexaklorbensen	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Hexaklorbutadien	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Pentaklorfenol	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Polyaromatiska kolväten (PAH)	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Benso(a)pyrene	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Benso(b)fluoranten	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Benso(k)fluoranten	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Benso(g,h,i)perylene	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Tributyltenn föreningar	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Triklorbensener	<input type="checkbox"/>	Ej klassad

## Miljöproblem och påverkanskällor

Påverkanskällor ?

## Klassificering

Punktkällor - reningsverk	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Punktkällor - Bräddning		
Punktkällor - IED-industri		
Punktkällor - Inte IED-industri		
Punktkällor - Förorenade områden		
Punktkällor - Deponier		
Punktkällor - Lakvatten från gruvdrift		
Punktkällor - Vattenbruk		
Punktkällor - Andra signifikanta punktkällor		
Diffusa källor - Urban markanvändning	<input type="checkbox"/>	Ej klassad
Diffusa källor - Jordbruk	<input type="checkbox"/>	Betydande påverkan
Diffusa källor - Skogsbruk		
Diffusa källor - Transport och infrastruktur		
Diffusa källor - Förorenad mark/gammal industrimark		
Diffusa källor - Enskilda avlopp	<input type="checkbox"/>	Betydande påverkan
Diffusa källor - Atmosfärisk deposition	<input type="checkbox"/>	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

Betydande påverkan

## Åtgärder

Här presenteras de föreslagna och genomförda åtgärderna för vattenförekomsten.

## Juridiskt bindande åtgärder i Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram

Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram innehåller de åtgärder som myndigheter och kommuner behöver genomföra för att miljökvalitetsnormerna ska följas. Åtgärdsprogrammen för respektive vattendistrikt hittar du på [www.vattenmyndigheterna.se](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 3 (9 st)							
Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA87772356	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Värnässjön	Minskning Totalfosfor 2 kg/år	0,1 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA87772356	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Värnässjön	Minskning Totalfosfor 13 kg/år	4 ha	2027 - 2033		
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Värnässjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027		
Tillsyn på jordbruksverksamhet	Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Värnässjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027		
Uppströmspassage förbi Fiskeby kraftverk	Uppströmspassage	Motala Ström (Glan-Bråviken)	Ökning Habitat 93 ha		-		
Uppströmspassage förbi Holmens kraftverk	Uppströmspassage	Motala Ström (Glan-Bråviken)	Ökning Habitat 93 ha		-		
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA87772356	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Värnässjön	Minskning Totalkväve 370 kg/år Minskning Totalfosfor 45 kg/år	2 ha	2021 - 2027		
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - ÅTVIDABERG kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Värnässjön	Minskning Totalfosfor kg/år	15 st	2022 - 2027		
Åtgärder mot internbelastning	Åtgärder mot internbelastning	Värnässjön			2020 -		

### Möjliga åtgärder (30 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 WA87772356	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Värnässjön	Minskning Totalfosfor 2 kg/ år	0,1 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk vid WA87772356	Anpassad skyddszon - hög erosionsrisk	Värnässjön	Minskning Totalfosfor 2 kg/ år	0,1 ha	2021 - 2027		
Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA87772356	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Värnässjön	Minskning Totalfosfor 13 kg/ år	4 ha	2027 - 2033		



Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk vid WA87772356	Anpassad skyddszon - medel erosionsrisk	Värnässjön	Minskning Totalfosfor 13 kg/ år	4 ha	2027 - 2033	
Anpassade skyddszoner på åkermark vid SE646953-150510	Anpassade skyddszoner på åkermark	Värnässjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 48 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 68 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 5 kg/år Minskning Totalkväve 10 kg/ år Minskning Totalfosfor 87 kg/ år	44 st	-	
Kalkfilterdiken vid SE646953-150510	Kalkfilterdiken	Värnässjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 13 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 23 kg/ år	120 ha	-	
Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel vid SE646953-150510	Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel	Värnässjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 63 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 90 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år Minskning Totalkväve 0 kg/ år Minskning Totalfosfor 90 kg/ år	8 800 kg	-	150 000 kr

Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Värnässjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027	
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Värnässjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027	
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Värnässjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027	
Rådgivning till jordbruksverksamhet	Rådgivning - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Värnässjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027	
Skydds-zoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade, avstånd 0-2 meter vid SE646953-150510	Skydds-zoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade, avstånd 0-2 meter	Värnässjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 1 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 2 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 4 kg/år Minskning Totalkväve 9 kg/år Minskning Totalfosfor 2 kg/år	1,1 ha	-	26 000 kr
Skydds-zoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade, avstånd 2-6 meter vid SE646953-150510	Skydds-zoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade, avstånd 2-6 meter	Värnässjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 1 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 2 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 8 kg/år Minskning Totalkväve 17 kg/år Minskning Totalfosfor 2 kg/år	2,2 ha	-	53 000 kr

Strukturkalkning vid SE646953-150510	Strukturkalkning	Värnässjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 50 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 72 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år Minskning Totalkväve 0 kg/ år Minskning Totalfosfor 72 kg/ år	310 ha	-
Tillsyn på jordbruksverksamhet	Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Värnässjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027
Tillsyn på jordbruksverksamhet	Tillsyn - Jordbruk och trädgårdsföretag samt djurhållande verksamheter	Värnässjön	Minskning Totalfosfor kg/år	1 st	2021 - 2027
Tvästegsdiken vid SE646953-150510	Tvästegsdiken	Värnässjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 5 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 7 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 34 kg/år Minskning Totalkväve 76 kg/ år Minskning Totalfosfor 11 kg/ år	700 m	-
Uppströmspassage förbi Fiskeby kraftverk	Uppströmspassage	Motala Ström (Glan-Bråviken)	Ökning Habitat 93 ha		-
Uppströmspassage förbi Holmens kraftverk	Uppströmspassage	Motala Ström (Glan-Bråviken)	Ökning Habitat 93 ha		-

Våtmark - fosfordamm vid SE646953-150510	Våtmark - fosfordamm	Värnässjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 59 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 84 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 45 kg/år Minskning Totalkväve 100 kg/år Minskning Totalfosfor 130 kg/år	0,7 ha	-	
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA87772356	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Värnässjön	Minskning Totalkväve 370 kg/år Minskning Totalfosfor 45 kg/ år	2 ha	2021 - 2027	
Våtmark för förbättrad vattenkvalitet vid WA87772356	Våtmark för förbättrad vattenkvalitet	Värnässjön	Minskning Totalkväve 370 kg/år Minskning Totalfosfor 45 kg/ år	2 ha	2021 - 2027	
Våtmark för näringsretention vid SE646953-150510	Våtmark för näringsretention	Värnässjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 19 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 27 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 940 kg/år Minskning Totalkväve 2 100 kg/år Minskning Totalfosfor 48 kg/ år	22 ha	-	6 200 000 kr

Åtgärdande av EA från normal skyddsnivå till hög skyddsnivå vid SE646953-150510	Åtgärdande av EA från normal skyddsnivå till hög skyddsnivå	Värnässjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 1 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 2 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 54 kg/år Minskning Totalkväve 160 kg/år Minskning Totalfosfor 2 kg/år	27 st	-	440 000 kr
Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå vid SE646953-150510	Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå	Värnässjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 9 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 13 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 6 kg/år Minskning Totalkväve 19 kg/år Minskning Totalfosfor 13 kg/år	24 st	-	2 500 000 kr
Åtgärd för att minska påverkan från små avlopp - ÅTVIDABERG kommun.	Åtgärder för att minska påverkan från små avlopp	Värnässjön	Minskning Totalfosfor kg/år	15 st	2022 - 2027	
Åtgärder mot internbelastning	Åtgärder mot internbelastning	Värnässjön			2020 -	
	Åtgärdsutredning - övervakningsbehov	Värnässjön			2018 -	
VA-plan - Åtvidabergs kommun	Åtgärdsutredning - övervakningsbehov	Åtvidaberg		1 st	2011 - 2013	430 000 kr
VA-planering, landsbygd och små orter - Linköpings kommun	Åtgärdsutredning - övervakningsbehov	Linköping		1 st	2012 - 2012	320 000 kr

### 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 miljöskyddsåtgärder	Miljöskyddsåtgärder enligt miljöstödet		Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	59 ha	2010 - 2014		

Miljöersättning ekologisk odling	Odling utan bekämpningsmedel	120 ha	2010 - 2014
Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)	Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	400 ha 2010 - 2014

## Miljöövervakning

Övervakningsstation	Program	Undersökning	Programspecifikt ID	Programspecifikt namn
Värnässjön	RMÖ, Sommarprovtagningen, Östergötland	Vattenkemi i sjöar och vattendrag, och växtplankton i sjöar		Värnässjön
Värnässjön	NMÖ, Sjöar omdrevsstationer	Omdrevssjöar vattenkemi	646953-150510	Värnässjön
Värnässjön	VER, Östergötlands län, sjöar	Påväxtalger sjöar		Värnässjön
Värnässjön	VER, Östergötlands län, sjöar	Växtplankton i sjöar		Värnässjön
Värnässjön	VER, Östergötlands län, sjöar	Vattenkemi sjöar		Värnässjön
Värnässjön (sediment)				

## Skyddade områden

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

## Typning

### Värde

## Typindelning/Typtilhörighet ?

Vattentyp - Sjö

Limnisk vattentypsregion	Södra Sverige (1)
Medeldjup (m)	3 - 15 (M)
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 Östergötland

**E-post** [viss\\_support@lansstyrelsen.se](mailto:viss_support@lansstyrelsen.se)

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