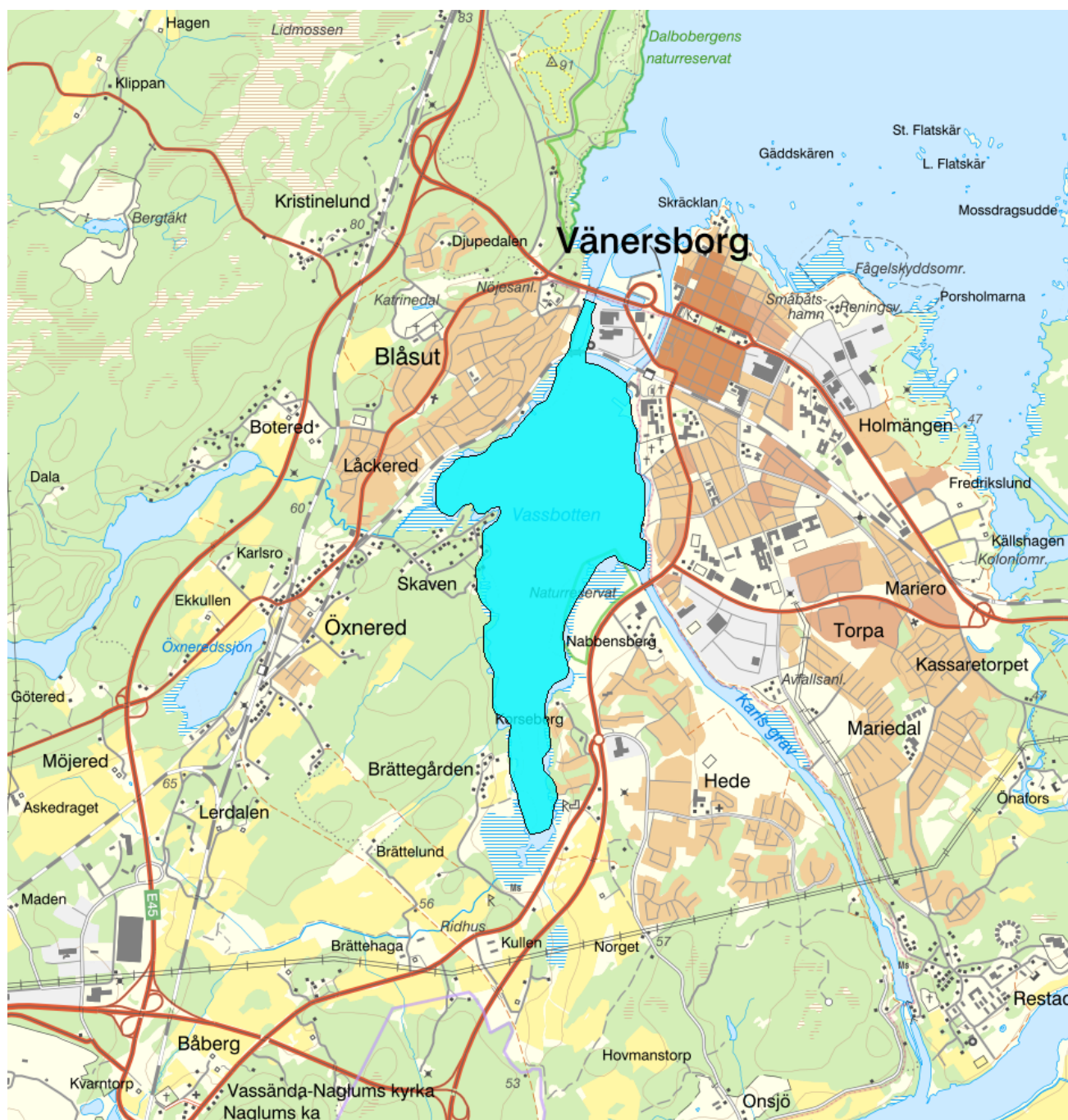


## Vassbotten - WA10192660 / SE647720-129532



Förvaltningscykel 2 (2010 - 2016)

<b>Vattenkategori</b>	Sjö	<b>Län</b>	Västra Götaland - 14
<b>Typ</b>	Vattenförekomst	<b>Kommun</b>	Vänersborg - 1487
<b>Distrikt</b>	5. Västerhavet (nationell del) - SE5	<b>Yta (km<sup>2</sup>)</b>	2,2
<b>Huvudavrinningsområde</b>	Göta älv - SE108000		

**Mer information** <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA10192660>

### 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 ). Det är tekniskt omöjligt att uppnå god ekologisk status till 2015 eller 2021 eftersom effekten av alla kända åtgärder understiger förbättringsbehovet och förbättringsbehovet är större än 60 %. Utredning om påverkanskällor och ytterligare åtgärder behöver genomföras. Om alla möjliga och rimliga åtgärder vidtas förväntas god ekologisk status uppnås 2027.

#### Motivering till kvalitetskrav

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

##### Konnektivitet

Vattenförekomsten har fått tidsundantag till 2021. Vattenförekomsten har sämre än god ekologisk status och en orsak till detta är att här finns en fysisk påverkan som orsakats av människan. Dammar och andra hinder kan hindra fiskar och andra vattenlevande djur att vandra i vattensystemet. Djur och växter kan sakna naturliga livsmiljöer i strandzonen på grund av exempelvis strandskoning och uppodlad mark. Läs mer under Hydromorfologi och Konnektivitet. Problemet kan åtgärdas med att vattendraget eller sjön återställs i ett mer naturligt tillstånd, se vidare under rubriken Åtgärder. Skälet till tidsundantaget är orimliga kostnader på grund av att den administrativa kapaciteten är otillräcklig eftersom tillsyns- och omprövningsprocesser är tids- och resurskrävande.

##### Flödesregleringar

Vattenförekomsten har fått tidsundantag till 2021. Vattenförekomsten har sämre än god ekologisk status och en orsak till detta är att sjön/vattendraget regleras så att växter och djur påverkas och får försämrade ekologisk status. Läs mer under Hydromorfologi och hydrologisk regim. Problemet kan åtgärdas med att vattendraget eller sjön återställs i ett mer naturligt tillstånd, se vidare under rubriken Åtgärder. Skälet till tidsundantaget är orimliga kostnader på grund av att den administrativa kapaciteten är otillräcklig eftersom tillsyns- och omprövningsprocesser är tids- och resurskrävande.

##### Övergödning

God ekologisk status med avseende på näringsämnen (eller biologiska kvalitetsfaktorer som indikerar näringsämnepåverkan) kan inte uppnås till 2021 på grund av administrativa begränsningar. Åtgärder behöver emellertid genomföras i så stor omfattning som möjligt till 2021 för att god ekologisk status ska kunna nås till 2027.

#### 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 atmosfäriskt 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

###### 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.

###### 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.

## Skyddade områden

Område	Kvalitetskrav	Områdestyp	EUID
Vänern med Klarälven och Gullspångsälven	Miljö kvalitetsnormer enligt fisk- och musselvattenförordningen	Fiskvatten	SEFI1027

## Statusklassning

Status ?	Klassificering
- Ekologisk status	Måttlig
- Tillkomst/härkomst	Naturlig
- Kemisk status	Uppnår ej god
- Kemisk status utan överallt överskridande ämnen	Ej klassad

## Ekologisk status - Biologiska kvalitetsfaktorer ?

Växtplankton	God
Näringsämnespåverkan växtplankton	God
Totalbiomassa	Otillfredsställande
Trofiskt planktonindex (TPI)	Måttlig
Andel blågrönalger	Hög
Artantal för växtplankton	Hög
Klorofyll a	Måttlig
Bottenfauna	
ASPT	
BQI	
MILA	
Makrofyter	
Makrofyter, trofiindex	
Fisk	
Fisk i sjöar (EQR8)	

## Ekologisk status - Fysikalisk kemiska kvalitetsfaktorer ?

Allmänna förhållanden Fys-kem	Måttlig
Näringsämnen	God
Ljusförhållanden	Måttlig
Syrgasförhållanden	God
Försurning	Hög
Särskilda förorenande ämnen	Ej klassad
Icke syntetiska ämnen	
Koppar	
Zink	

## Syntetiska ämnen

Cybutryn/Irgarol

PFOS - Perfluoroktansulfonsyra och dess derivater

**Ekologisk status - Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer ?**

## Hydromorfologi

Konnektivitet i sjöar	Otillfredsställande
Längsgående konnektivitet i sjöar	Hög
Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar	Otillfredsställande
Hydrologisk regim i sjöar	Måttlig
Vattenståndsvariation i sjöar	
Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd	
Vattenståndets förändringstakt i sjöar	Måttlig
Morfologiskt tillstånd i sjöar	Otillfredsställande
Förändring av sjöars planform	
Bottensubstrat i sjöar	
Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar	
Närområdet runt sjöar	Otillfredsställande
Svämplanets 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	God
Industriella föroreningar	God
Antracen	
Bromerad difenyleter	Uppnår ej god
Tungmetaller - grupp	Uppnår ej god
Kvicksilver och kvicksilverföreningar	Uppnår ej god
Övriga föroreningar	God
Tributyltenn föreningar	

**Miljöproblem och påverkanskällor**

## Miljöproblem ?

	Klassificering
1. Övergödning och syrefattiga förhållanden	Ja
1.1 Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen	Ja
2. Miljögifter	Ja
3. Försurning	Nej
4. Förändrade habitat genom fysisk påverkan	Ja
4.1 Flödesförändringar	Ja
4.2 Konnektivitetsförändringar	Ja
4.3 Morfologiska förändringar	Ja
5. Främmande arter	Ja
6. Annat betydande miljöproblem	

## Påverkanskällor ?

	Klassificering
1. Punktkällor	Ej betydande påverkan
1.3 Punktkällor - IPPC-industri	Betydande påverkan
2. Diffusa källor	
2.2 Diffusa källor - Jordbruk	Betydande påverkan
3. Vattenuttag	
4. Flödesreglering och morfologiska förändringar	
4.5 Flöde och morfologi - Vattenflödesreglering	Betydande påverkan
5. Fysiska förändringar av sjöar och vattendrag	
7. Annan morfologisk påverkan	
7.2 Andra morfologiska förändringar - Tätning och hårdgjorda ytor	Betydande påverkan
8. Annan signifikant påverkan	
8.6 Annan signifikant påverkan - Introducerade arter	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
VISSIMPROVEMENT0005080	Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar	11 ha	4.2 Konnektivitetsförändringar	
VISSIMPROVEMENT0022828	Ljusförhållanden	0,7 m	1. Övergödning och syrefattiga förhållanden	
VISSIMPROVEMENT0033499	Vattenståndets förändringstakt i vattendrag	1 antal	4.1 Flödesförändringar	

## 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. Åtgärder 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 (19 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
Nedströmspassage förbi Lilla Edets kraftverk	Anordningar för nedströmspassage	Göta älv - Slumpåns mynning till Älvängen	Ökning Habitat 610 000 ha	1 st	-		
Nedströmspassage förbi Trollhättans kraftverk	Anordningar för nedströmspassage	Göta älv - Slumpån till Stallbackaån	Ökning Habitat 610 000 ha	2 st	-		
Nedströmspassage förbi Vargöns kraftverk	Anordningar för nedströmspassage	Göta älv - Väneren till Stallbacka	Ökning Habitat 560 000 ha	1 st	-		
Anpassade skydds zoner på åkermark vid SE647720-129532	Anpassade skydds zoner på åkermark	Vassbotten	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 12 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 41 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 16 kg/år Minskning Totalkväve 21 kg/år Minskning Totalfosfor 45 kg/år	39 st	-		
Biotopvård i sjö i Vassbotten	Biotopvård i sjö	Vassbotten			-		
Ekologiskt funktionella kantzoner - Väneren - Vassbotten	Ekologiskt funktionella kantzoner	Vassbotten		11 ha	-		
Miljöanpassade flöden - Reglering av Väneren och dess vikar	Miljöanpassade flöden	6471315 - 346329		0 m3	-		
Miljöanpassade flöden - Väneren	Miljöanpassade flöden	Göta älv - Väneren till Stallbacka	Ökning Habitat 2 000 ha		-		

Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel vid SE647720-129532	Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel	Vassbotten	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 8 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 30 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år Minskning Totalkväve 0 kg/år Minskning Totalfosfor 30 kg/år	3 800 - 49 000 kr	
Strukturkalkning vid SE647720-129532	Strukturkalkning	Vassbotten	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 1 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 4 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år Minskning Totalkväve 0 kg/år Minskning Totalfosfor 4 kg/år	23 ha -	
Våtmark - fosfordamm vid SE647720-129532	Våtmark - fosfordamm	Vassbotten	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 17 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 61 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 140 kg/år Minskning Totalkväve 190 kg/år Minskning Totalfosfor 75 kg/år	0,6 ha -	

Våtmark för näringsretention vid SE647720-129532	Våtmark för näringsretention	Vassbotten	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 17 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 61 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 2 400 kg/år Minskning Totalkväve 3 100 kg/år Minskning Totalfosfor 70 kg/år	15 ha	-	4 100 000 kr
Ålyngelledare vid Lilla Edets kraftverk	Ålyngelledare	Göta älv - Slumpåns mynning till Älvängen	Ökning Habitat 610 000 ha	2 st	-	
Ålyngelledare vid Trollhättans kraftverk	Ålyngelledare	Göta älv - Slumpån till Stallbackaån	Ökning Habitat 610 000 ha	2 st	-	
Ålyngelledare vid Vargöns kraftverk	Ålyngelledare	Göta älv - Vätern till Stallbacka	Ökning Habitat 560 000 ha	1 st	-	
Bevara eller förbättra hydrologisk regim i Vassbotten	Återskapa eller förbättra hydrologisk regim	Vassbotten	Ökning Habitat ha	1 m3/s	-	
Återställning av biotoper i sjöar - Vätern - Vassbotten, skötsel av strandängar	Återställning av biotoper i sjöar	6470801 - 342205		10 ha	-	
Återställning av biotoper i sjöar - Vätern - Vassbotten, skötsel av strandängar	Återställning av biotoper i sjöar	6472254 - 342724		1,3 ha	-	
Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå vid SE647720-129532	Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå	Vassbotten	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 17 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 60 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 55 kg/år Minskning Totalkväve 97 kg/år Minskning Totalfosfor 60 kg/år	120 st	-	13 000 000 kr

**Genomförda åtgärder (10 st)**

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

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspänn	Totalkostnad	Flaggor
--------	-----------------	--------------	----------	---------	-----------	--------------	---------



Latrintömningsstation Vänersborgs gästhamn	Anläggande av latrintömningsstation	6473776 - 343085		1 st	-	
Markundersökt f.d. bensinstation (SPIMFAB) - Uno X (nedlagd 1994) i Vänersborg på adressen Stampgatan 2	Efterbehandling av miljögifter	6473956 - 1292185		1 st	2008 - 2009	85 000 kr
Fånggrödor	Fånggrödor med höstnedbrukning	Vassbotten	Minskning Totalkväve kg/år	200 ha	2018 -	
Miljöersättning fånggröda	Fånggrödor med höstnedbrukning		Minskning Totalkväve kg/år	180 ha	2010 - 2014	
Miljöersättning miljöskyddsåtgärder	Miljöskyddsåtgärder enligt miljöstödet		Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	19 ha	2010 - 2014	
Miljöersättning ekologisk odling	Odling utan bekämpningsmedel			95 ha	2010 - 2014	
Skyddszon	Skyddszon på åkermark	Vassbotten	Minskning Totalfosfor kg/år	9,7 ha	2016 -	
Miljöersättning skyddszon	Skydds zoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade		Minskning Totalfosfor kg/år	3 ha	2010 - 2014	
Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)		Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	200 ha	2010 - 2014	
Miljöersättning vårbearbetning	Vårbearbetning		Minskning Totalkväve kg/år Minskning Totalfosfor kg/år	130 ha	2010 - 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
Vassbotten	KÖ, Vänersborgs kommun	Vattenkemi i sjöar	20	Vassbotten, Norskens brygga
Vassbotten	SRK Vänerens vikar	växtplankton		Vassbotten
Vassbotten	SRK Vänerens vikar	Vattenkemi		Vassbotten

### Skyddade områden

Område	EUID	Områdestyp
Avloppskänsliga områden, inlandsvatten, fosfor	SELK001	Avloppsvattendirektivet
Känsliga jordbruksområden	SENi1	Nitratkänsliga områden
Vänern med Klarälven och Gullspångsälven	SEF11027	Fiskvatten

### Typindelning

#### Värde

#### Typindelning/Typtilhörighet ?

Vattentyp - Sjö	S6SSNN
Vattenkategori	Sjö
Limnisk ekoregion/Kustvattentyp	Sydväst, söder om norrlandsgränsen, inom vattendelaren till Västerhavet, under 200 m.ö.h.
Djupkategori	Grund: Maxdjup ≤ 5 m/ Medeldjup ≤ 4m
Yta	Liten: ≤ 10km <sup>2</sup>
Färg (Humus)	Nej - ≤ 50 mgPt/l
Bakgrundsalkalinitet	Nej - ≤ 1,0 mekv Alk

### Vatten som ingår i förekomsten

Dessa rinnsträckor och vattenytor ingår i SMHI:s Hydrologiska nätverk som bygger på översiktskartan (1:250 000) som är byggstenar till att skapa vattenförekomster för sjöar och vattendrag.

Den hydrologiska ordningen visar vilken ordning rinnsträckorna och vattenytorna ligger i förekomsten från nedströms och uppåt.

Ordning	RSTID/VYID	VName / RName	Name	Linjekod/Ytkod
	647720-129532		Vänern - Vassbotten	Okänd

### 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 Västra Götaland

**E-post** [beredningssekretariatet.vastragotaland@lansstyrelsen.se](mailto:beredningssekretariatet.vastragotaland@lansstyrelsen.se)

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