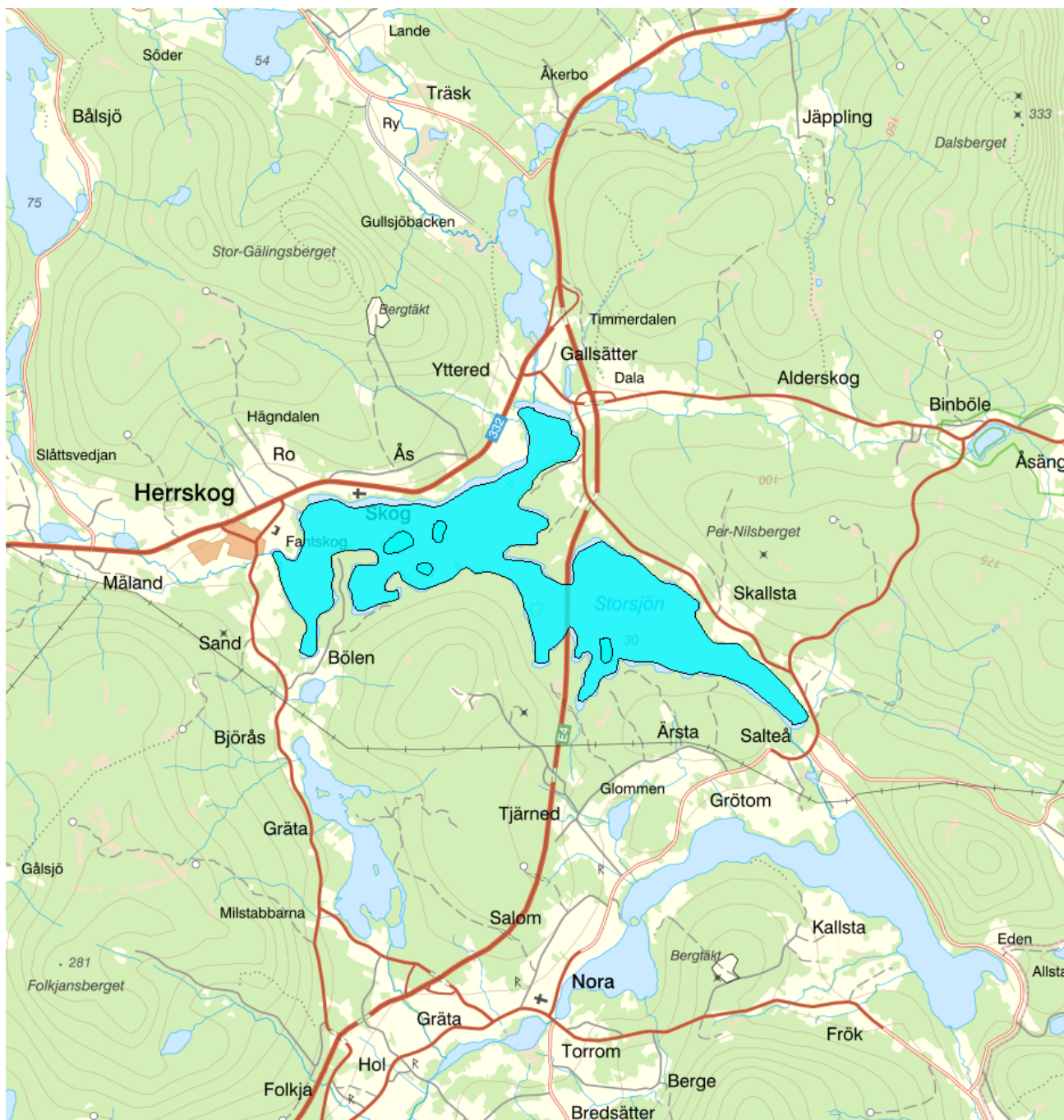


## Storsjön - WA89428319 / SE697834-161863



<b>Vattenkategori</b>	Sjö	<b>Län</b>	Västernorrland - 22
<b>Typ</b>	Vattenförekomst	<b>Kommun</b>	Kramfors - 2282
<b>Distrikt</b>	2. Bottenhavet (nationell del) - SE2	<b>Yta (km<sup>2</sup>)</b>	4,8
<b>Huvudavrinningsområde</b>	Kustområde - SE37038		

Mer information <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA89428319>

### Miljö kvalitetsnorm

#### Ekologisk status

#### Kvalitetskrav

■ God ekologisk status 2027

Version: Beslutad

## Motivering till kvalitetskrav

▲ *Motiveringstexter kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet*

**Morfologiska förändringar**

Vattenförekomsten uppnår ej god status med avseende på morfologiskt tillstånd. Anledningen är att närområdet och/eller svämplanet till stor del utgörs av aktivt brukad mark och/eller anlagda ytor. Åtgärden är att anlägga ekologiskt funktionella kantzoner runt vattenförekomsten. På grund av att vegetationen i kantonen växer långsamt behöver de funktionella kantonerna vara anlagda senast 2018 för att god ekologisk status ska kunna möjligen uppnås 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**

## 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.

**Statusklassning**

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

## Planktontrofiskt index (PTI)

Totalbiomassa

Artantal för växtplankton

## Påväxt-kiselalger

ACID - Surhetsindex för vattendrag och sjöar

IPS-index för Kiselalger

Bottenfauna

Ej klassad

ASPT

BQI

MLA

Makrofyter

Ej klassad

Fisk

Måttlig

Fisk i sjöar (EQR8)

Ej klassad

Fisk i sjöar AindexW5

Fisk i sjöar (EindexW3)

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

Näringsämnen

God

Ljusförhållanden

Ej klassad

Syrgasförhållanden

Ej klassad

Försurning

Ej klassad

Särskilda förorenande ämnen

Ej klassad

Koppar

Zink

**Ekologisk status - Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer ?**

Konnektivitet i sjöar

Dålig

Längsgående konnektivitet i sjöar

Dålig

Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar

Ej klassad

Hydrologisk regim i sjöar

Måttlig

Vattenståndsvariation i sjöar

Ej klassad

Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd

Ej klassad

Vattenståndets förändringstakt i sjöar

Ej klassad

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

Prioriterade ämnen

Uppnår ej god

Bromerad difenyleter

Uppnår ej god

Kvicksilver och kvicksilverföreningar

Uppnår ej god

**Miljöproblem och påverkanskällor**

## Påverkanskällor ?

## Klassificering

Punktkällor - reningsverk	
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	
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	Orange 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	Orange Betydande påverkan
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	Orange Betydande påverkan
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	Orange Betydande påverkan

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

 Betydande påverkan

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 förening

## 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 3 (6 st)							
Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspänn	Totalkostnad	Flaggor
Återskapa eller förbättra hydrologisk regim i Noraån.	Återskapa eller förbättra hydrologisk regim	Storsjön Noraån	Ökning Habitat ha		-		
Åtgärdande av vandringshinder Noraån	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6977607 - 659696	Ökning Habitat ha	2 m	2020 - 2025		
Åtgärdande av vandringshinder WA20444107	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6979708 - 653806	Ökning Habitat ha		2020 - 2025		
Åtgärdande av vandringshinder vid Grössjö kraftverk	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6985698 - 653080	Ökning Habitat ha		2020 - 2025		
Åtgärdande av vandringshinder vid Salteå kraftverk	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6977368 - 659774	Ökning Habitat ha		2020 - 2025		

Åtgärdande av vandringshinder vid Saltsjöns reglerdamm	Möjliggöra upp- och nedströmpassage	6987063 - 651403	Ökning Habitat ha	2020 - 2025
--	-------------------------------------	---------------------	----------------------	----------------

### Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 2 (18 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 skyddszoner på åkermark vid SE697834-161863	Anpassade skyddszoner på åkermark	Storsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 31 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 31 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 2 kg/år Minskning Totalkväve 2 kg/år Minskning Totalfosfor 34 kg/år	15 st	-		
Kalkfilterdiken vid SE697834-161863	Kalkfilterdiken	Storsjön	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	9,9 ha	-		
Kalkfilterdiken vid SE697834-161863	Kalkfilterdiken	Storsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 3 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	20 ha	-		

Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel vid SE697834-161863	Minskat fosforläckage vid spridning av stallgödsel	Storsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 3 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. margineffekt 3 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år Minskning Totalkväve 0 kg/år Minskning Totalfosfor 3 kg/år	330 kg	-	4 700 kr
Åtgärdande av vandringshinder Noraån	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6977607 - 659696	Ökning Habitat ha	2 m	2020 - 2025	
Åtgärdande av vandringshinder WA20444107	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6979708 - 653806	Ökning Habitat ha		2020 - 2025	
Åtgärdande av vandringshinder vid Grössjö kraftverk	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6985698 - 653080	Ökning Habitat ha		2020 - 2025	
Åtgärdande av vandringshinder vid Salteå kraftverk	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6977368 - 659774	Ökning Habitat ha		2020 - 2025	
Åtgärdande av vandringshinder vid Saltsjöns reglerdamm	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6987063 - 651403	Ökning Habitat ha		2020 - 2025	
Skydds-zoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade, avstånd 0-2 meter vid SE697834-161863	Skydds-zoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade, avstånd 0-2 meter	Storsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 2 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. margineffekt 2 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 2 kg/år Minskning Totalkväve 2 kg/år Minskning Totalfosfor 2 kg/år	0,33 ha	-	2 600 kr

Strukturkalkning vid SE697834-161863	Strukturkalkning	Storsjön	Minskning 78 ha - Totalfosfor till hav (inkl. retention) 16 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 16 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år Minskning Totalkväve 0 kg/år Minskning Totalfosfor 16 kg/år
Tvåstegsdiken vid SE697834-161863	Tvåstegsdiken	Storsjön	Minskning 740 m - Totalfosfor till hav (inkl. retention) 7 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 7 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 71 kg/år Minskning Totalkväve 71 kg/år Minskning Totalfosfor 10 kg/år
Våtmark - fosfordamm vid SE697834-161863	Våtmark - fosfordamm	Storsjön	Minskning 0,26 ha - Totalfosfor till hav (inkl. retention) 24 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 24 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 32 kg/år Minskning Totalkväve 32 kg/år Minskning Totalfosfor 34 kg/år



Våtmark för näringsretention vid SE697834-161863	Våtmark för näringsretention	Storsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 5 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 5 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 530 kg/år Minskning Totalkväve 530 kg/år Minskning Totalfosfor 6 kg/år	6,3 ha	-	1 700 000 kr
Återskapa eller förbättra hydrologisk regim i Noraån.	Återskapa eller förbättra hydrologisk regim	Storsjön Noraån	Ökning Habitat ha		-	
Åtgärdande av EA från normal skyddsnivå till hög skyddsnivå vid SE697834-161863	Åtgärdande av EA från normal skyddsnivå till hög skyddsnivå	Storsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 3 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 3 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 230 kg/år Minskning Totalkväve 260 kg/år Minskning Totalfosfor 3 kg/år	83 st	-	1 500 000 kr
Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå vid SE697834-161863	Åtgärdande av EA till normal skyddsnivå	Storsjön	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 22 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. marginaleffekt 22 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 25 kg/år Minskning Totalkväve 29 kg/år Minskning Totalfosfor 22 kg/år	73 st	-	6 900 000 kr

Öka P-rening i avloppsreningsverk (ospecificerat) vid SE697834-161863	Öka P-rening i avloppsreningsverk (ospecificerat)	6980090 - 1613400	Minskning Totalfosfor till hav (inkl. retention) 25 kg/år Minskning Totalfosfor inkl. margineffekt 25 kg/år Minskning Totalkväve till hav (inkl. retention) 0 kg/år Minskning Totalkväve 0 kg/år Minskning Totalfosfor 25 kg/år	1 st	-	3 700 000 kr
---	---	-------------------	---	------	---	--------------

**Genomförda åtgärder (2 st)**

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

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor
Miljöersättning ekologisk odling	Odling utan bekämpningsmedel	Utloppet av Storsjön		31 ha	2010 - 2014		
Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)	Utloppet av Storsjön	Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	130 ha	2010 - 2014		

**Skyddade områden**

Område	EUID	Områdestyp
Avloppskänsliga områden, inlandsvatten, fosfor	SELK001	Avloppsvattendirektivet

**Typtillhörighet****Värde****Typindelning/Typtillhörighet ?**

Vattentyp - Sjö	2MLB
Limnisk vattentypsregion	Norra Sverige ≤ 200 m (2)
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) (aktuell)	Vattenförekomst

**Kontakta Länsstyrelsen i Västernorrland**

**E-post** Y-DL-Beredningssekretariat@lansstyrelsen.se

