

Kindsjön - WA27586387 / SE673082-133047



Vattenkategori	Sjö	Län	Värmland - 17
Typ	Vattenförekomst	Kommun	Torsby - 1737
Distrikt	5. Västerhavet (nationell del) - SE5	Yta (km²)	1,9
Huvudavrinningsområde	Göta älv - SE108000		

Mer information <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA27586387>

Miljö kvalitetsnorm

Ekologisk potential

Kvalitetskrav

■ Otillfredsställande ekologisk potential

Version: Beslutad

Vattenförekomsten är klassad som kraftigt modifierad på grund av väsentligt påverkad hydrologisk regim eller morfologiskt tillstånd. Dessutom bedöms att åtgärder för att nå god ekologisk status skulle medföra en betydande negativ påverkan på samhällsviktig vattenkraftsverksamhet. För mer information om kraftigt modifierade vatten (KMOV), se VISS-hjälp. I åtgärdsplanen för avrinningsområdet finns mer utförliga beskrivningar av de avvägningar som genomförts för att föreslå kvalitetskravet för denna vattenförekomst (se referens nedan).

Kvalitetskravet otillfredsställande ekologisk potential är det ekologiska förhållande som råder då man uppnått de kravnivåer som anges för relevanta kvalitetsfaktorer nedan.

Beskrivning

⚠ Motiveringstexter kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet

Beskrivning av kvalitetskrav

Vattenförekomsten är klassad som kraftigt modifierad på grund av väsentligt påverkad hydrologisk regim eller morfologiskt tillstånd. Dessutom bedöms att åtgärder för att nå god ekologisk status skulle medföra en betydande negativ påverkan på samhällsviktig vattenkraftsverksamhet. För mer information om kraftigt modifierade vatten (KMOV), se VISS-hjälp. I åtgärdsplanen för avrinningsområdet finns mer utförliga beskrivningar av de avvägningar som genomförts för att föreslå kvalitetskravet för denna vattenförekomst (se referens nedan).

Kvalitetskravet otillfredsställande ekologisk potential är det ekologiska förhållande som råder då man uppnått de kravnivåer som anges för relevanta kvalitetsfaktorer nedan.

Kravnivå

Fisk: Förekommande arter kunna röra sig fritt inom vattenförekomsten och till eventuella biflöden och ha tillräcklig tillgång på lek- och uppväxtplatser. Populationer av förekommande arter ska säkerställas.

En platsspecifik undersökning behövs för att utreda de specifika ekologiska förhållandena som ska uppnås i vattenförekomsten för att säkerställa den kravnivå för fisk som anges ovan. Detta avser till exempel arealer av lek- och uppväxtområden för att tillse att populationer av förekommande arter upprätthålls.

Undantag

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Fisk	Förändring av hydrologisk regim - vattenkraft		Otillfredsställande ekologisk potential	Omöjligt

Motivering

De åtgärder som krävs för att uppnå god vattenstatus har bedömts vara omöjliga att genomföra på grund av påverkan från vattenkraftsverksamhet.

Kvalitetsfaktor	Påverkanstryck	Tidsfrist	Mindre strängt krav	Skäl
Konnektivitet i sjöar	Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för vattenkraft		Otillfredsställande ekologisk potential	Omöjligt

Motivering

De åtgärder som krävs för att uppnå god vattenstatus har bedömts vara omöjliga att genomföra på grund av påverkan från vattenkraftsverksamhet.

Referenser

Åtgärdsplaner för Västerhavets vattendistrikt - Göta älv-Klarälven 

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 

Kraftigt modifierat vatten

Sammanfattning av förklarandet av kraftigt modifierat vatten (KMV)

Här visas hur vattnet har identifierats som kraftigt modifierat (KMV). Analysen följer *Vägledning för Kraftigt Modifierat Vatten i vattenförekomster med vattenkraft (Havs- och Vattenmyndigheten, 2016)*.

Preliminär identifiering av kraftigt modifierat vatten (KMV)

Bedömning av åtgärder för att uppnå god ekologisk status (GES)

Förklarande av vattenförekomsten som KMV

Åtgärder - Maximal ekologisk potential (4 st)

Maximal ekologisk potential motsvarar den högsta möjliga ekologiska status som skulle kunna uppnås i vattenförekomsten om alla genomförbara åtgärder vidtas, men utan betydande negativa konsekvenser för vattenkraftsproduktionen. Åtgärdslistan nedan innehåller samtliga åtgärder som behövs för att maximal ekologisk potential ska anses vara uppnådd, samt för att kvalitetskraven inte ska äventyras i andra vattenförekomster (uppströms eller nedströms) som påverkas av den aktuella vattenkraftsanläggningen.

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats
Nedströmspassage förbi Kindsjödammen	Anordningar för nedströmspassage	Kindsjön
Tillföra högvattenflöden för svämplanet vid Kindsjön och Kindsjöån	Tillföra högvattenflöden för svämplanet	Kindsjön Kindsjöån
Uppströmspassage förbi Kindsjödammen	Uppströmspassage	Kindsjön
Uppströmspassage förbi Lettendammarna	Uppströmspassage	Letten

Åtgärder - God ekologisk potential (3 st)

God ekologisk potential skiljer sig marginellt från Maximal ekologisk potential. God ekologisk potential råder när samtliga åtgärder för maximal ekologisk potential, förutom de som inte ger ett betydande värde för ekologisk status, är genomförda.

Här listas de åtgärder som har bedömts ge ett väsentligt värde för vattenförekomstens ekologiska status och därför är nödvändiga för att uppnå kvalitetskravet god ekologisk potential. Dessutom ingår åtgärder som är nödvändiga för att inte äventyra kvalitetskraven i andra vattenförekomster (uppströms eller nedströms), som påverkas väsentligt av den aktuella vattenkraftsanläggningen enligt 4 kap, 13 § vattenförvaltningsförordningen.

Åtgärderna i listan är förslag på tillvägagångssätt för att uppnå en viss önskad effekt på vattnets ekologiska status. Om lika god effekt kan nås med alternativa åtgärder ska det anses likvärdigt.

I de fall åtgärderna för att uppnå god ekologisk potential bedöms orimliga övervägs undantag från miljökvalitetsnormen.

Här listas de åtgärder som har bedömts ge ett väsentligt värde för vattenförekomstens ekologiska status och därför är nödvändiga för att uppnå kvalitetskravet god ekologisk potential. Dessutom ingår åtgärder som är nödvändiga för att inte äventyra kvalitetskraven i andra vattenförekomster (uppströms eller nedströms), som påverkas väsentligt av den aktuella vattenkraftsanläggningen enligt 4 kap, 13 § vattenförvaltningsförordningen.

Åtgärderna i listan är förslag på tillvägagångssätt för att uppnå en viss önskad effekt på vattnets ekologiska status. Om lika god effekt kan nås med alternativa åtgärder ska det anses likvärdigt.

I de fall åtgärderna för att uppnå god ekologisk potential bedöms orimliga övervägs undantag från miljökvalitetsnormen.

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats
Nedströmspassage förbi Kindsjödammen	Anordningar för nedströmspassage	Kindsjön
Uppströmspassage förbi Kindsjödammen	Uppströmspassage	Kindsjön
Uppströmspassage förbi Lettendammarna	Uppströmspassage	Letten

Åtgärder - Undantag – mindre strängt krav (3 st)

Mindre stränga kvalitetskrav har ställts för de vattenförekomster där genomförandet av samtliga åtgärder för god ekologisk potential bedöms omöjligt eller orimligt enligt 4 kap, 10 § vattenförvaltningsförordningen. Eventuella förslag på undantag redovisas ovan, under rubriken miljökvalitetsnorm. Fortfarande gäller att alla rimliga åtgärder ska vidtas för att förbättra vattnets status så långt det är möjligt.

I de fall det förslås ett mindre strängt krav visas undantagna åtgärder i listan nedan.

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats
Nedströmspassage förbi Kindsjödammen	Anordningar för nedströmspassage	Kindsjön
Uppströmspassage förbi Kindsjödammen	Uppströmspassage	Kindsjön
Uppströmspassage förbi Lettendammarna	Uppströmspassage	Letten

Potentiella åtgärder (8 st)

Här listas fler tänkbara åtgärder som potentiellt skulle kunna ge en väsentlig förbättring av de biologiska kvalitetsfaktorerna i vattenförekomsten och/eller i andra vattenförekomster (uppströms eller nedströms), som påverkas av den aktuella verksamheten. Effekten av de potentiella åtgärderna behöver utredas mer för att klarlägga vilka av dem som skulle leda till väsentliga förbättringar.

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats
Motverka förhöjd erosion i Kindsjön och Kindsjöån	Motverka förhöjd erosion	Kindsjön Kindsjöån
Åtgärder mot gasövermättnad vid Kindsjön	Motverka gasövermättnad vid vattenkraftsanläggningar	Kindsjön
Åtgärder för onaturlig vattentemperatur nedströms Kindsjön	Motverka onaturlig vattentemperatur vid vattenkraftsanläggningar	Kindsjön
Åtgärder för onaturliga isförhållanden vid Kindsjön	Motverka onaturliga isförhållanden vid vattenkraftsanläggningar	Kindsjön
Åtgärder mot syreunderskott vid Kindsjön	Motverka syreunderskott vid vattenkraftsanläggningar	Kindsjön
Åtgärda försvagad erosion i Kindsjön och Kindsjöån	Stärka erosionsprocesser	Kindsjön Kindsjöån

Tillförsel av block, lekgrus, död ved och andra habitatstrukturer i Kindsjön och Kindsjöån	Tillförsel av block, lekgrus, död ved och andra habitatstrukturer	Kindsjön
Återkoppla biflöden till Kindsjön	Återkoppla biflöden till magasin eller huvudfåra	Kindsjön

Statusklassning

Status ?

- Ekologisk potential

Ekologisk status för kraftigt modifierade vatten

- Tillkomst/härkomst

- Kemisk status

Klassificering

 Otillfredsställande

 Måttlig

 Kraftigt modifierad


 Uppnår ej god

Ekologisk status - Biologiska kvalitetsfaktorer ?

Växtplankton

 Ej klassad

Näringsämnespåverkan växtplankton

 Ej klassad

Klorofyll a


 Ej klassad

Planktontrofiskt index (PTI)

Totalbiomassa

 Ej klassad

Artantal för växtplankton

 Ej klassad

Påväxt-kiselalger


ACID - Surhetsindex för vattendrag och sjöar

IPS-index för Kiselalger

Bottenfauna

 Ej klassad

ASPT

 Ej klassad

BQI

 Ej klassad

MILA

 Ej klassad

Makrofyter

 Ej klassad

Fisk

 Måttlig

Fisk i sjöar (EQR8)

Fisk i sjöar AindexW5

Fisk i sjöar (EindexW3)

Ekologisk status - Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer ?

Näringsämnen

 Ej klassad

Ljusförhållanden

 Ej klassad

Syrgasförhållanden

 Ej klassad

Försurning

 God

Särskilda förorenande ämnen

 Ej klassad

Arsenik

 Ej klassad

Koppar

 Ej klassad


Krom

 Ej klassad

Uran

 Ej klassad

Zink

 Ej klassad

Ekologisk status - Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer ?

Konnektivitet i sjöar

 Dålig

Längsgående konnektivitet i sjöar

 Dålig

Konnektivitet till närområde och svämplan kring

sjöar

Hydrologisk regim i sjöar	Otillfredsställande
Vattenståndsvariation i sjöar	God
Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd	Måttlig
Vattenståndets förändringstakt i sjöar	Otillfredsställande
Morfologiskt tillstånd i sjöar	Hög
Förändring av sjöars planform	
Bottensubstrat i sjöar	
Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar	
Närområdet runt sjöar	God
Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar	Hög

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

Prioriterade ämnen	Uppnår ej god
Bromerad difenyleter	Uppnår ej god
Bly och blyföreningar	Ej klassad
Kadmium och kadmiumföreningar	Ej klassad
Kvikksilver och kvikksilverföreningar	Uppnår ej god
Nickel och nickelföreningar	Ej klassad

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	Betydande påverkan
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

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

Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - okända eller föråldrade

Ej klassad

Förändring av hydrologisk regim - jordbruk

Förändring av hydrologisk regim - Sjöfart

Förändring av hydrologisk regim - vattenkraft

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

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 miljökvalitetsnormerna ska följas. Åtgärdsprogrammen för respektive vattendistrikt hittar du på 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 (2 st)							
Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad	Flaggor
Askäterföring	Askäterföring (GROT)	Kindsjön		70 ha	-		
Ekologiskt funktionell kantzon skogsbruk	Ekologiskt funktionella kantzoner-skogsbruk	Kindsjön		1 ha	-		
Möjliga åtgärder (15 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
Nedströmspassage förbi Kindsjödammen	Anordningar för nedströmspassage	Kindsjön	Ökning Habitat 1 ha	1 st	-		
Askäterföring	Askäterföring (GROT)	Kindsjön		70 ha	-		
Ekologiskt funktionella kantzoner - Kindsjön	Ekologiskt funktionella kantzoner	Kindsjön		2,5 ha	-		
Ekologiskt funktionell kantzon skogsbruk	Ekologiskt funktionella kantzoner-skogsbruk	Kindsjön		1 ha	-		
Motverka förhöjd erosion i Kindsjön och Kindsjöån	Motverka förhöjd erosion	Kindsjön Kindsjöån			-		
Åtgärder mot gasövermättnad vid Kindsjön	Motverka gasövermättnad vid vattenkraftsanläggningar	Kindsjön		1 st	-		
Åtgärder för onaturlig vattentemperatur nedströms Kindsjön	Motverka onaturlig vattentemperatur vid vattenkraftsanläggningar	Kindsjön		1 st	-		
Åtgärder för onaturliga isförhållanden vid Kindsjön	Motverka onaturliga isförhållanden vid vattenkraftsanläggningar	Kindsjön		1 st	-		
Åtgärder mot syreunderskott vid Kindsjön	Motverka syreunderskott vid vattenkraftsanläggningar	Kindsjön		1 st	-		
Åtgärda försvagad erosion i Kindsjön och Kindsjöån	Stärka erosionsprocesser	Kindsjön Kindsjöån			-		
Tillföra högvattenflöden för svämplanet vid Kindsjön och Kindsjöån	Tillföra högvattenflöden för svämplanet	Kindsjön Kindsjöån	Ökning Habitat 0 ha		-		
Tillförsel av block, lekgrus, död ved och andra habitatstrukturer i Kindsjön och Kindsjöån	Tillförsel av block, lekgrus, död ved och andra habitatstrukturer	Kindsjön		0,12 ha	-		
Uppströmspassage förbi Kindsjödammen	Uppströmspassage	Kindsjön	Ökning Habitat 5 500 m		-		

Uppströmspassage förbi Lettendammarna	Uppströmspassage	Letten	Ökning Habitat 8 500 m	-
Återkoppla biflöden till Kindsjön	Återkoppla biflöden till magasin eller huvudfåra	Kindsjön	1 st	-

Planerade eller pågående åtgärder (12 st)

Åtgärder som planeras att genomföras eller håller på att genomföras.

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Status	Storlek	Tidsspann	Flaggor	Totalkostnad
KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN		Planerad	28 ton	2014 - 2014		23 000 kr
KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN		Planerad	28 ton	2015 - 2015		23 000 kr
KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN		Planerad	28 ton	2016 - 2016		23 000 kr
KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN		Planerad	28 ton	2017 - 2017		23 000 kr
HOLMTJÄRNET	Kalkning med flyg	HOLMTJÄRNET		Planerad	10 ton	2014 - 2014		8 300 kr
HOLMTJÄRNET	Kalkning med flyg	HOLMTJÄRNET		Planerad	10 ton	2015 - 2015		8 300 kr
HOLMTJÄRNET	Kalkning med flyg	HOLMTJÄRNET		Planerad	10 ton	2016 - 2016		8 300 kr
HOLMTJÄRNET	Kalkning med flyg	HOLMTJÄRNET		Planerad	10 ton	2017 - 2017		8 300 kr
STENTJÄRNEN	Kalkning med flyg	STENTJÄRNEN		Planerad	17 ton	2014 - 2014		14 000 kr
STENTJÄRNEN	Kalkning med flyg	STENTJÄRNEN		Planerad	17 ton	2015 - 2015		14 000 kr
STENTJÄRNEN	Kalkning med flyg	STENTJÄRNEN		Planerad	17 ton	2016 - 2016		14 000 kr
STENTJÄRNEN	Kalkning med flyg	STENTJÄRNEN		Planerad	17 ton	2017 - 2017		14 000 kr

Genomförda åtgärder (31 st)

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

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspann	Flaggor	Totalkostnad
KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN		28 ton	2009 - 2009		20 000 kr
KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN		28 ton	2010 - 2010		20 000 kr
KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN		28 ton	2011 - 2011		27 000 kr
KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN		29 ton	2012 - 2012		30 000 kr
KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN		28 ton	2013 - 2013		23 000 kr
KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN		28 ton	2014 - 2014		24 000 kr
KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN		28 ton	2015 - 2015		23 000 kr
KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN		28 ton	2014 - 2014		24 000 kr
KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN		56 ton	2016 - 2016		46 000 kr
KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN		56 ton	2017 - 2017		48 000 kr
KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN		55 ton	2018 - 2018		47 000 kr

KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN	56 ton	2019 - 2019	48 000 kr
KINDSJÖN	Kalkning med båt	KINDSJÖN	27 ton	2020 - 2020	930 kr
HOLMTJÄRNET	Kalkning med flyg	HOLMTJÄRNET	9,9 ton	2009 - 2009	11 000 kr
HOLMTJÄRNET	Kalkning med flyg	HOLMTJÄRNET	10 ton	2010 - 2010	12 000 kr
HOLMTJÄRNET	Kalkning med flyg	HOLMTJÄRNET	10 ton	2011 - 2011	9 200 kr
HOLMTJÄRNET	Kalkning med flyg	HOLMTJÄRNET	10 ton	2012 - 2012	9 800 kr
HOLMTJÄRNET	Kalkning med flyg	HOLMTJÄRNET	10 ton	2013 - 2013	8 500 kr
HOLMTJÄRNET	Kalkning med flyg	HOLMTJÄRNET	10 ton	2014 - 2014	8 500 kr
HOLMTJÄRNET	Kalkning med flyg	HOLMTJÄRNET	10 ton	2015 - 2015	8 200 kr
HOLMTJÄRNET	Kalkning med flyg	HOLMTJÄRNET	10 ton	2014 - 2014	8 500 kr
STENTJÄRNEN	Kalkning med flyg	STENTJÄRNEN	17 ton	2009 - 2009	18 000 kr
STENTJÄRNEN	Kalkning med flyg	STENTJÄRNEN	17 ton	2010 - 2010	20 000 kr
STENTJÄRNEN	Kalkning med flyg	STENTJÄRNEN	17 ton	2011 - 2011	16 000 kr
STENTJÄRNEN	Kalkning med flyg	STENTJÄRNEN	17 ton	2012 - 2012	17 000 kr
STENTJÄRNEN	Kalkning med flyg	STENTJÄRNEN	17 ton	2013 - 2013	14 000 kr
STENTJÄRNEN	Kalkning med flyg	STENTJÄRNEN	17 ton	2014 - 2014	14 000 kr
STENTJÄRNEN	Kalkning med flyg	STENTJÄRNEN	17 ton	2015 - 2015	14 000 kr
STENTJÄRNEN	Kalkning med flyg	STENTJÄRNEN	17 ton	2014 - 2014	14 000 kr
Miljöersättning ekologisk odling	Odling utan bekämpningsmedel		1 ha	2010 - 2014	
Miljöersättning extensiv vallodling	Vallodling i slättlandskapet (enligt miljöstödet)	Minskning Totalkväve st/år Minskning Totalfosfor st/år	1 ha	2010 - 2014	

Miljöövervakning

Övervakningsstation	Program	Undersökning	Programspecifikt ID	Programspecifikt namn
Kindsjön utlo	KEU, Värmlands län	Vattenkemi i sjöar	17STA0591	Kindsjön utlo
Kindsjön	NMÖ, Sjöar omdrevsstationer	Omdrevssjöar vattenkemi	673082-133047	Kindsjön

Skyddade områden

Område	EUID	Områdestyp
Avloppskänsliga områden, inlandsvatten, fosfor	SELK001	Avloppsvattendirektivet

Typning

Värde

Typindelning/Typtilhörighet ?

Vattentyp - Sjö

Limnisk vattentypsregion	Norra Sverige 200-800 m (3)
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**

Ytvatten innan versionshantering

SVAR_2010_1

SVAR_2012_2

SVAR_2016

Datum

2011-05-09 12:09

2011-10-17 12:07

2012-11-08 09:07

2017-06-20 09:29

Cykel

Förvaltningscykel 1 (2004 - 2009)

Förvaltningscykel 2 (2010 - 2016)

Förlängning av förvaltningscykel 2

Förvaltningscykel 3 (2017 - 2021)

Vattentyp

Vattenförekomst

Vattenförekomst

Vattenförekomst

Vattenförekomst

Kontakta Länsstyrelsen i Värmland**E-post** beredningssekretariatet.varmland@lansstyrelsen.se**Hemsida** <http://www.lansstyrelsen.se/varmland/Sv/miljo-och-klimat/vatten-och-vattenanvandning/vattenforvaltning/Pages/index.aspx>