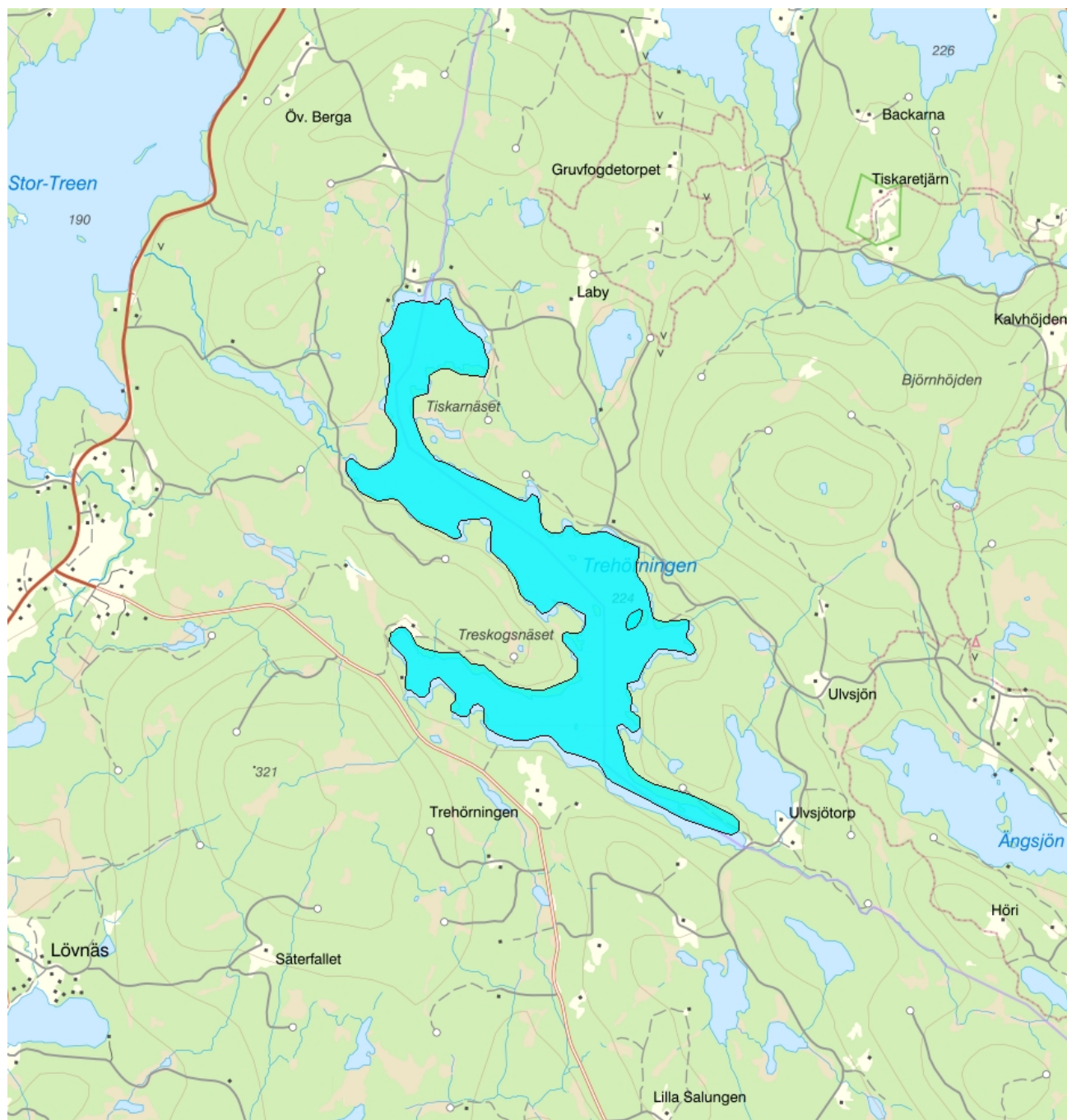


Trehörningen - WA12760435 / SE664621-132502



Vattenkategori	Sjö	Län	Värmland - 17
Typ	Vattenförekomst	Kommuner	Arvika - 1784
Distrikt	5. Västerhavet (nationell del) - SE5		Sunne - 1766
Huvudavrinningsområde	Göta älv - SE108000	Yta (km²)	4,1

Mer information <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA12760435>

Miljö kvalitetsnorm

Ekologisk status

Kvalitetskrav

■ God ekologisk status 2021

Version: Beslutad

Motivering till kvalitetskrav

▲ *Motiveringstexter kan uppdateras av ansvarig länsstyrelse eller vattenmyndighet*

Konnektivitet

Vattenförekomsten bedöms ha problem med bristande konnektivitet orsakat av en regleringsdamm vid Trehörningens utlopp. Problemet kan åtgärdas exempelvis genom utrivning av dammen eller genom att skapa omlöp runt den. Tidsundantag till 2021 har fastställts på grund av att den administrativa kapaciteten är otillräcklig då tillsyns- och omprövningsprocesser är tids- och resurskrävande. Tillsyn och omprövning av objektet behöver göras och de fysiska åtgärderna behöver genomföras så att god ekologisk status kan uppnås 2021.

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.

Statusklassning**Status ?**

- Ekologisk status

Klassificering

God

- Tillkomst/härkomst

Naturlig

- Kemisk status

Uppnår ej god

Ekologisk status - Biologiska kvalitetsfaktorer ?

Växtplankton

Ej klassad

Näringsämnespåverkan växtplankton

Ej klassad

Klorofyll a

Ej klassad

Planktontrofiskt index (PTI)

Totalbiomassa  Ej klassadArtantal för växtplankton  Ej klassad

Påväxt-kiselalger

ACID - Surhetsindex för vattendrag och sjöar

IPS-index för Kiselalger

Bottenfauna  Ej klassadASPT  Ej klassad

BQI

MLA  Ej klassadMakrofyter  Ej klassadFisk  Ej klassadFisk i sjöar (EQR8)  Ej klassad

Fisk i sjöar AindexW5

Fisk i sjöar (EindexW3)

Ekologisk status - Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer ?Näringsämnen  Ej klassadLjusförhållanden  HögSyrgasförhållanden  Ej klassadFörsurning  GodSärskilda förorenande ämnen  GodArsenik  GodKoppar  GodKrom  GodZink  God**Ekologisk status - Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer** ?Konnektivitet i sjöar  MåttligLängsgående konnektivitet i sjöar  Måttlig

Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar

Hydrologisk regim i sjöar  MåttligVattenståndsvariation i sjöar  MåttligAvvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd  MåttligVattenståndets förändringstakt i sjöar  MåttligMorfologiskt tillstånd i sjöar  Hög

Förändring av sjöars planform

Bottensubstrat i sjöar

Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar

Närområdet runt sjöar  GodSvämplanets strukturer och funktion runt sjöar  Hög**Kemisk status** ?*Klassning av prioriterade ämnen och andra ämnen av betydelse*Prioriterade ämnen  Uppnår ej godBromerad difenyleter  Uppnår ej godBly och blyföreningar  God

Kadmium och kadmiumföreningar	God
Kvicksilver och kvicksilverföreningar	Uppnår ej god
Nickel och nickelföreningar	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	Ej 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 bevattnings	
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 miljö kvalitetsnormerna 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 (6 st)							
Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspänn	Totalkostnad	Flaggor
Biotopvård i sjö - Trehörningen	Biotopvård i sjö	Trehörningen			-		
Ekologiskt funktionell kantzon skogsbruk	Ekologiskt funktionella kantzoner-skogsbruk	Trehörningen			-		
Förbättra hydrologisk regim - Trehörningen	Återskapa eller förbättra hydrologisk regim	6646202 - 1325005	Ökning Habitat ha		-		

God miljöhänsyn vid kvävegödsling	God miljöhänsyn vid kvävegödsling	Trehörningen	-
Hänsyn vid dikning	Hänsyn vid dikning	Trehörningen	-
Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Trehörningen	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6646202 - 1325005	-

Möjliga åtgärder i Förvaltningscykel 2 (6 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
Biotopvård i sjö - Trehörningen	Biotopvård i sjö	Trehörningen			-		
Ekologiskt funktionell kantzon skogsbruk	Ekologiskt funktionella kantzoner-skogsbruk	Trehörningen			-		
God miljöhänsyn vid kvävegödsling	God miljöhänsyn vid kvävegödsling	Trehörningen			-		
Hänsyn vid dikning	Hänsyn vid dikning	Trehörningen			-		
Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Trehörningen	Möjliggöra upp- och nedströmspassage	6646202 - 1325005			-	1 000 000 kr	
Förbättra hydrologisk regim - Trehörningen	Återskapa eller förbättra hydrologisk regim	6646202 - 1325005	Ökning Habitat ha		-		

Planerade eller pågående åtgärder (12 st)

Åtgärder som planeras att genomföras eller håller på att genomföras.

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Status	Storlek	Tidsspänn	Totalkostnad	Flaggor
TREHÖRNINGEN	Kalkning med båt	TREHÖRNINGEN		Planerad	31 ton	2014 - 2014	26 000 kr	
TREHÖRNINGEN	Kalkning med båt	TREHÖRNINGEN		Planerad	31 ton	2015 - 2015	26 000 kr	
TREHÖRNINGEN	Kalkning med båt	TREHÖRNINGEN		Planerad	31 ton	2016 - 2016	26 000 kr	
TREHÖRNINGEN	Kalkning med båt	TREHÖRNINGEN		Planerad	31 ton	2017 - 2017	26 000 kr	
ULVEN	Kalkning med båt	ULVEN		Planerad	8 ton	2014 - 2014	6 600 kr	
ULVEN	Kalkning med båt	ULVEN		Planerad	8 ton	2015 - 2015	6 600 kr	
ULVEN	Kalkning med båt	ULVEN		Planerad	8 ton	2016 - 2016	6 600 kr	
ULVEN	Kalkning med båt	ULVEN		Planerad	8 ton	2017 - 2017	6 600 kr	
ABBORRTJÄRNET	Kalkning med flyg	ABBORRTJÄRNET		Planerad	4 ton	2014 - 2014	3 300 kr	
ABBORRTJÄRNET	Kalkning med flyg	ABBORRTJÄRNET		Planerad	4 ton	2015 - 2015	3 300 kr	
ABBORRTJÄRNET	Kalkning med flyg	ABBORRTJÄRNET		Planerad	4 ton	2016 - 2016	3 300 kr	
ABBORRTJÄRNET	Kalkning med flyg	ABBORRTJÄRNET		Planerad	4 ton	2017 - 2017	3 300 kr	

Genomförda åtgärder (36 st)

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

Åtgärd	Åtgärdskategori	Åtgärdsplats	Effekter	Storlek	Tidsspänn	Totalkostnad	Flaggor
TREHÖRNINGEN	Kalkning med båt	TREHÖRNINGEN		98 ton	2010 - 2010	69 000 kr	
TREHÖRNINGEN	Kalkning med båt	TREHÖRNINGEN		39 ton	2012 - 2012	39 000 kr	
TREHÖRNINGEN	Kalkning med båt	TREHÖRNINGEN		21 ton	2013 - 2013	17 000 kr	
TREHÖRNINGEN	Kalkning med båt	TREHÖRNINGEN		8,5 ton	2013 - 2013	7 000 kr	

TREHÖRNINGEN	Kalkning med båt	TREHÖRNINGEN	31 ton	2014 - 2014	26 000 kr
TREHÖRNINGEN	Kalkning med båt	TREHÖRNINGEN	31 ton	2015 - 2015	25 000 kr
TREHÖRNINGEN	Kalkning med båt	TREHÖRNINGEN	31 ton	2014 - 2014	26 000 kr
TREHÖRNINGEN	Kalkning med båt	TREHÖRNINGEN	31 ton	2016 - 2016	25 000 kr
TREHÖRNINGEN	Kalkning med båt	TREHÖRNINGEN	31 ton	2017 - 2017	26 000 kr
TREHÖRNINGEN	Kalkning med båt	TREHÖRNINGEN	31 ton	2018 - 2018	26 000 kr
TREHÖRNINGEN	Kalkning med båt	TREHÖRNINGEN	31 ton	2019 - 2019	26 000 kr
ULVEN	Kalkning med båt	ULVEN	17 ton	2010 - 2010	12 000 kr
ULVEN	Kalkning med båt	ULVEN	8 ton	2012 - 2012	8 100 kr
ULVEN	Kalkning med båt	ULVEN	8 ton	2013 - 2013	6 600 kr
ULVEN	Kalkning med båt	ULVEN	8 ton	2014 - 2014	6 600 kr
ULVEN	Kalkning med båt	ULVEN	8 ton	2015 - 2015	6 400 kr
ULVEN	Kalkning med båt	ULVEN	8 ton	2014 - 2014	6 600 kr
ULVEN	Kalkning med båt	ULVEN	8 ton	2016 - 2016	6 400 kr
ULVEN	Kalkning med båt	ULVEN	8 ton	2017 - 2017	6 700 kr
ULVEN	Kalkning med båt	ULVEN	8 ton	2018 - 2018	6 700 kr
ULVEN	Kalkning med båt	ULVEN	8 ton	2019 - 2019	6 700 kr
ABBORRTJÄRNET	Kalkning med flyg	ABBORRTJÄRNET	3,1 ton	2009 - 2009	3 800 kr
ABBORRTJÄRNET	Kalkning med flyg	ABBORRTJÄRNET	3,4 ton	2010 - 2010	4 200 kr
ABBORRTJÄRNET	Kalkning med flyg	ABBORRTJÄRNET	3,1 ton	2011 - 2011	2 900 kr
ABBORRTJÄRNET	Kalkning med flyg	ABBORRTJÄRNET	3,1 ton	2012 - 2012	3 100 kr
ABBORRTJÄRNET	Kalkning med flyg	ABBORRTJÄRNET	2,8 ton	2013 - 2013	2 300 kr
ABBORRTJÄRNET	Kalkning med flyg	ABBORRTJÄRNET	4,1 ton	2014 - 2014	3 400 kr
ABBORRTJÄRNET	Kalkning med flyg	ABBORRTJÄRNET	4,1 ton	2015 - 2015	3 300 kr
ABBORRTJÄRNET	Kalkning med flyg	ABBORRTJÄRNET	4,1 ton	2014 - 2014	3 400 kr
ABBORRTJÄRNET	Kalkning med flyg	ABBORRTJÄRNET	4,1 ton	2016 - 2016	5 400 kr
ABBORRTJÄRNET	Kalkning med flyg	ABBORRTJÄRNET	4,1 ton	2017 - 2017	5 600 kr
ABBORRTJÄRNET	Kalkning med flyg	ABBORRTJÄRNET	4,2 ton	2018 - 2018	5 700 kr
ABBORRTJÄRNET	Kalkning med flyg	ABBORRTJÄRNET	4,2 ton	2019 - 2019	5 700 kr
LOMTJÄRNET	Kalkning med flyg	LOMTJÄRNET	1 ton	2009 - 2009	1 300 kr
LOMTJÄRNET	Kalkning med flyg	LOMTJÄRNET	1,2 ton	2010 - 2010	1 500 kr
LOMTJÄRNET	Kalkning med flyg	LOMTJÄRNET	1 ton	2011 - 2011	980 kr

Miljöövervakning

Övervakningsstation	Program	Undersökning	Programspecifikt ID	Programspecifikt namn
Trehörningen	RMÖ, Värmlands län, Sötvatten	Vattenkemi i kalkade tidseriesjöar	17STA1505	Trehörningen mitt
Trehörningen	KEU, Värmlands län	Nätprovfiske	17NPF0003	Trehörningen
Trehörningen, Haltola	KEU, Värmlands län	Bottenfauna	17BTF0098	Trehörningen, Haltola

Skyddade områden

Område	EUID	Områdestyp
Avloppskänsliga vatten, inland, fosfor	SELK001	Avloppsvattendirektivet

Typtillhörighet

Värde

Typindelning/Typtilhörighet ?

Vattentyp - Sjö	1MLB
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

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

Förvaltningscykel 1 (2004 - 2009)
Förvaltningscykel 2 (2010 - 2016)
Förlängning av förvaltningscykel 2
Förvaltningscykel 3 (2017 - 2021) (aktuell)

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>