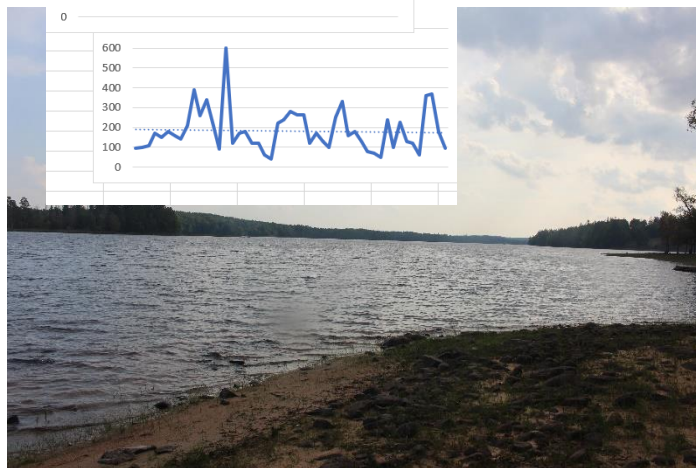
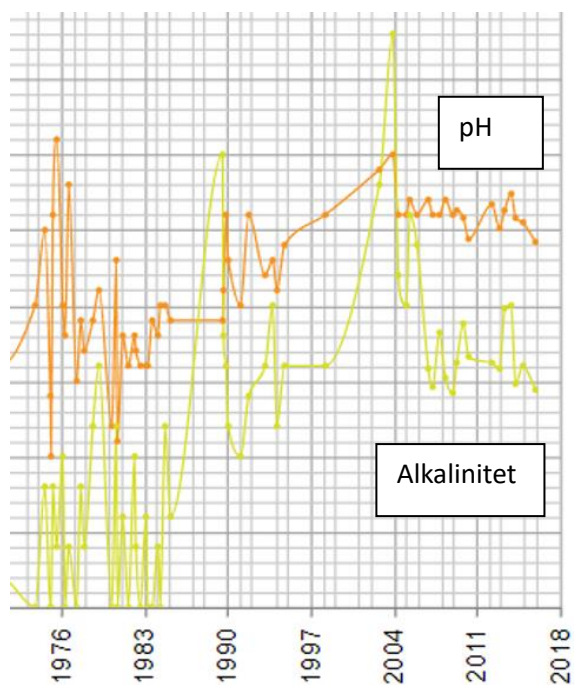


# Fiskevårdsplan för Kalvs

## FVOF

Kalvsjön, Svansjöarna mfl sjöar i  
Svenljunga kommun, Västergötland

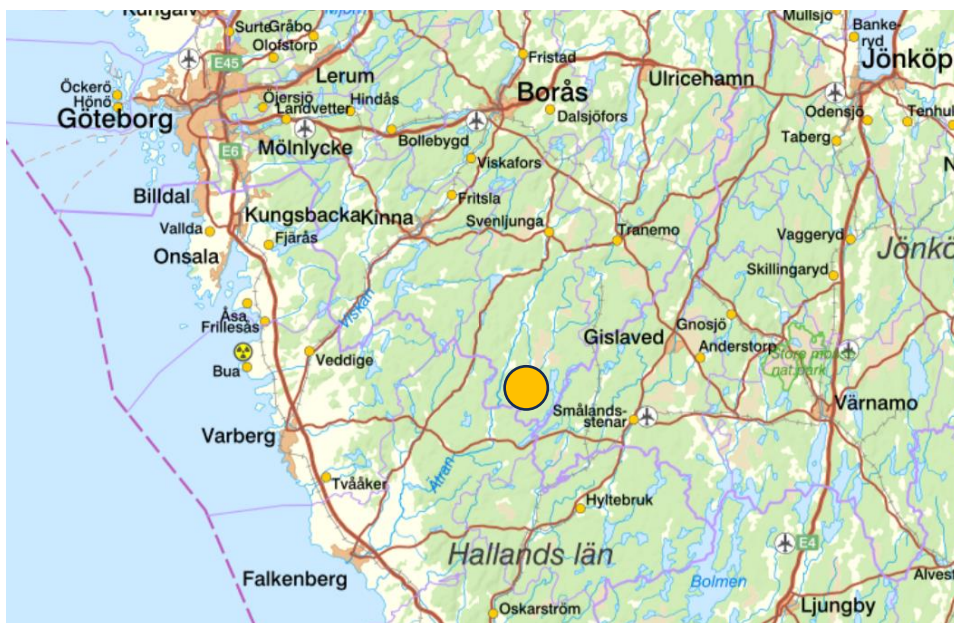
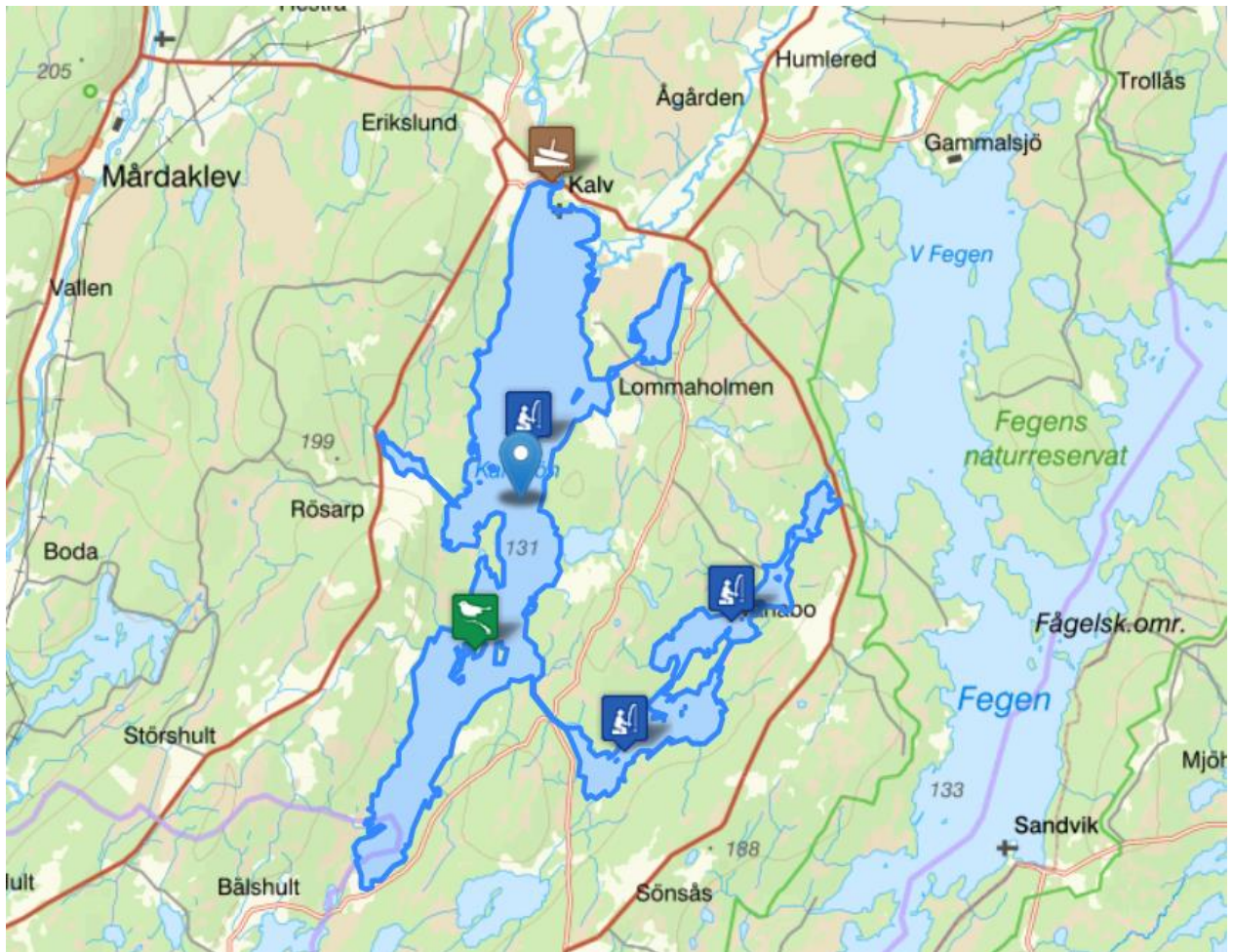
För åren 2025-2034



2025-01-08

C-J Natur på uppdrag av Kalvs FVOF





13 hektar ingår i Hallands län, en kil längst ner i syd, annars är det Västra Götalands län som sjön ligger i.

# Innehållsförteckning

<b>Förord</b>	<b>4</b>
<b>Historik förvaltning och verksamhet fram till idag</b>	<b>6</b>
<b>Grunddata</b>	<b>7</b>
<b>Status och vattenkvalitet inkl. vattenprover, metaller, kvicksilver och PFAS i fisk</b>	<b>10</b>
<b>Limnologiska undersökningar gjorda 1974-1975 – sammanfattning och referat</b>	<b>31</b>
<b>Värdekärnor i och runt sjön</b>	<b>33</b>
<b>Värdefulla arter</b>	<b>38</b>
<b>Fiskevård kopplat till gös och andra fiskarter samt status</b>	<b>41</b>
<b>Påverkan</b>	<b>43</b>
<b>Fiskeregler, uttag och produktion</b>	<b>46</b>
<b>Genomförda delar senaste åren</b>	<b>49</b>
<b>Kräftor</b>	<b>49</b>
<b>Fiskbestånd inklusive biologiska undersökningar 2024</b>	<b>50</b>
<b>Fisketurism och besöksnäring</b>	<b>58</b>
<b>Åtgärdsförslag</b>	<b>61</b>
<b>Referenser och underlag</b>	<b>87</b>
<b>Bilagor</b>	<b>89</b>

Planen är framtagen under våren 2024 till våren 2025 av Carl-Johan Månsson, Fiskerikonstulent

C-J Natur

[www.cjnatur.com](http://www.cjnatur.com)

Foton: C-J Natur

Antal sidor: 100

Ordförande Kalvs FVOF: Sven Bartilsson

E-post: [sven@bartilsson.se](mailto:sven@bartilsson.se)

Datum/version: Version 1 skickad 9 dec 2024. 20250101\_01CJAL3

Version 2 skickad 8 jan 2025. 20250108\_03CJAL5

Framsida: PH och alkalinitet i Kalvsjöns mitt. Från kalkdatabasen.

Klockgentiana (starkt hotad) från Kalvsjöns strand 2024.

Kalvsjön från Tovhult och Götshultskanalen.

Fosfor- och färgtalsdata från Stångån.



# Förord

**Kalvsjön är mycket viktig vattenresurs direkt nedströms den riksända sjön Fegen.** Kalvsjön har nog kommit lite i skuggan av Fegen men området är populärt för turister och inte minst fiske. Kalvsjön har flera utmaningar gällande vattennivåer och bara någon vecka innan jag anlände till sjön i slutet av augusti hade det varit över 1 m högre vatten! Vattenägarna är luttrade men inte nöjda med dessa förhållanden. Vid besöket var vattnet väldigt brunt, sikten har minskat kraftigt. Som jag brukar göra gick jag igenom mitt sjöarkiv och mycket riktigt fann jag även denna gång något intressant. **1936 på sommaren, uppmättes ett siktdjup till "hela" 315 cm i Kalvsjön.** Idag når det knappt halvannan meter!

**Man gjorde en stor undersökning i Fegen och Kalvsjön 1974-1975. Det är alltså 50 år sedan.** Vid inventeringen av vattenväxter visade det sig att sjön hade hög status framräknat med dagens system, med andra ord en låg påverkan. Man funderar hur sjöns växtbestånd fungerar idag, det vore intressant att följa upp!

**En fiskevårdsplan är ett verktyg för en FVOF att förvalta sina vattenresurser.** Vad ska man göra för åtgärder för att nå upp till och behålla god status, vilka regler ska gälla, vilket uttag klarar sjön och att samla all information är några saker som omfattas i en fiskevårdsplan. Genom planen märkte jag att nya diskussioner uppstod och att föreningen började bli mer och mer nyfikna. Fältmomenten lockade flera personer, det var ett hyfsat lätt jobb att rensa näten, fångsten var ganska normal för sjötypen. Vattenprover togs och analyser på fisken gjordes som gav intressanta resultat. **Det är mycket ny kunskap som har kommit fram i och med planen.**

Det finns mycket att gå vidare med, några åtgärder är högt prioriterade och andra kan man jobba långsamt med under flertalet år. **Kalvsjön ska inte ses som en isolerad enhet utan har kopplingar med både uppströms och nedströms vatten.** Sjöarna är en del i den viktiga Ätran där olika åtgärder pågår i stort och smått. Sjöarna ska ses i ljuset av att de är viktiga utjämningsbassänger och reningsverk för Ätran och tillika havet. Både Fegen och Kalvsjön är viktiga för Ätrans vattenkraftsproduktion och där ska åtgärder göras inom den nationella planen. Här bör föreningarna vara med på olika sätt.

**Vattenvård och fiskevård går hand i hand.** Därför har det inom projektet lagts in moment om vattenkvalitet, miljögifter och andra delar. Detta har givit flera nya insikter och ökat kunskapen om sjöarna. Som aktivt FVOF är det viktigt att hålla koll på vattenkvalitet för att kunna förstå vad som händer med fiskbestånd och annan biologi.

**I Kalvbladet har det skrivits om projektet, ett mycket bra initiativ!** Mer sånt som många på landsbygden kan ta del av - det skapar ofta mer intresse.

Det har varit mycket spännande att bekanta sig mer med denna del av Ätran och inte minst alla diskussioner. **Men det är bara början! Undertecknad tackar föreningen, ser fram emot fortsatt samarbete och hoppas och tror att Kalvs FVOF kommer få stor nytta av planen de kommande åren. Hur kommer Kalvsjön se ut om ytterligare 50 år? Ni kan göra skillnad!**

Carl-Johan Månsson, Fiskerikonsulent

C-J Natur [www.cjnatur.com](http://www.cjnatur.com)

[cjnatur@gmail.com](mailto:cjnatur@gmail.com)



Kalvsjön ingår i Åtrans avrinningsområde. Det är ett 3339 km<sup>2</sup> stort område och Kalvsjön är placerat med ca två tredjedelar av systemet uppströms. Kalvsjöns vatten och status är på detta sätt i hög grad sammankopplat med vattensystemet uppströms. På kartan ses Kalvsjön med röd triangel, Åtrans vattensystem och status enligt EU:s vattendirektiv. De allra flesta vattnen har måttlig status (gul färg).

# Historik förvaltning och verksamhet fram till idag

Kalvs FVOF bildades år 1979. En fiskerättsförteckning från 1992 visar 62 medlemmar med fiskerätt. Föreningens vatten är Kalvsjön, Svansjöarna, Rödasjön, Fursjön samt förbindande vatten dem emellan.

Föreningens verksamhet styrs av stadgarna och årsstämman.

Föreningens verksamhet har varit inriktad på fiskutsättningar för att få till stånd ett attraktivt fiske. Flera perioder har verksamheten varit låg.

Kalvs FVOF ingår i Södra Älvsborgs fiskevattenägareförbund, en regional del inom Sveriges Fiskevattenägareförbund.

## Fiskehistorik

Fisket har varit inriktat på gädda, abborre, braxen och ål. Ryssjor användes förr liksom revar och det fanns fasta ålfisken. Siklöja fiskades med nät under dennes lektid i november månad. Fångsterna var relativt goda och flera av de äldre vattenägarna minns måltider där siklöja serverades.

Fisket efter siklöja och med allehanda redskap pågick fram till runt år 2000.

## Uttalad målsättning

Så här uttrycker sig styrelsen på frågan om det finns målsättning med dagens verksamhet:

*Fram tills idag har fokus varit att erbjuda och göra ett hyfsat fiske möjligt. Det har inte funnits någon ekonomiska mål, inte heller utdelning till ägarna. Inplanteringen av gös var väl för att erbjuda ett mer intressant fiske.*

*Vi vill skapa ett uthålligt fiske. Jag vill vidga målet så att det är en levande sjö, med den högsta möjliga mångfald, för en långsiktigt hållbar utveckling.*

*Det vore även önskvärt att fisket var så intressant så att orten utvecklades än mer som besöksmål, men utan att ge avkall på mångfald och den fina miljön.*

## Ägoförhållanden

Det mesta av vattnen är skiftade, enstaka fiskesamfälligheter ingår. På Lantmäteriets kartor (<https://minkarta.lantmateriet.se/>) kan man se olika fastigheters vattendelar. De fastigheter med mest vatten har ca 60 hektar.

# Kalvsjön och andra ingående sjöars grunddata

Kalvsjön är den största sjön i området med sina 692 hektar. Maxdjupet är 21 m, se var det djupaste området finns i bilaga, djupkartan. Sjön ligger på en höjd av 130 m över havet. Södra och Norra Svansjön har en areal tillsammans på ca 180 hektar. Övriga sjöar är mycket små.

Kalvsjöns omsättningstid är endast 0,2 år (Fiskevårdsplan Fegen). Allt vatten i sjön är därmed utbytt efter 2-3 månader.

Sjöarna redovisas med viktiga data nedan.

## **Kalvsjön**

Areal: 692 hektar

Höjd över havet: 130 meter

Strandlinje: 26 km

Maxdjup: 21 meter

Medeldjup: 6,2 meter

Volym: 45 000 000 m<sup>3</sup>

## **Nordre Svansjön (Norra Svansjön)**

Areal: 86 hektar

Höjd över havet: 132,5 meter

Strandlinje: 8 km

Maxdjup: minst 7 meter

## **Söndre Svansjön (Södra Svansjön)**

Areal: 93 hektar

Höjd över havet: 132,2 meter

Strandlinje: 6,5 km

Maxdjup: 12 meter

## **Rödasjön**

Areal: 10 hektar

Höjd över havet: 133 meter

Strandlinje: 1,5 km

Maxdjup: 3 meter

## **Fursjön**

Areal: 35 hektar

Höjd över havet: 131 meter

Maxdjup: 2 meter



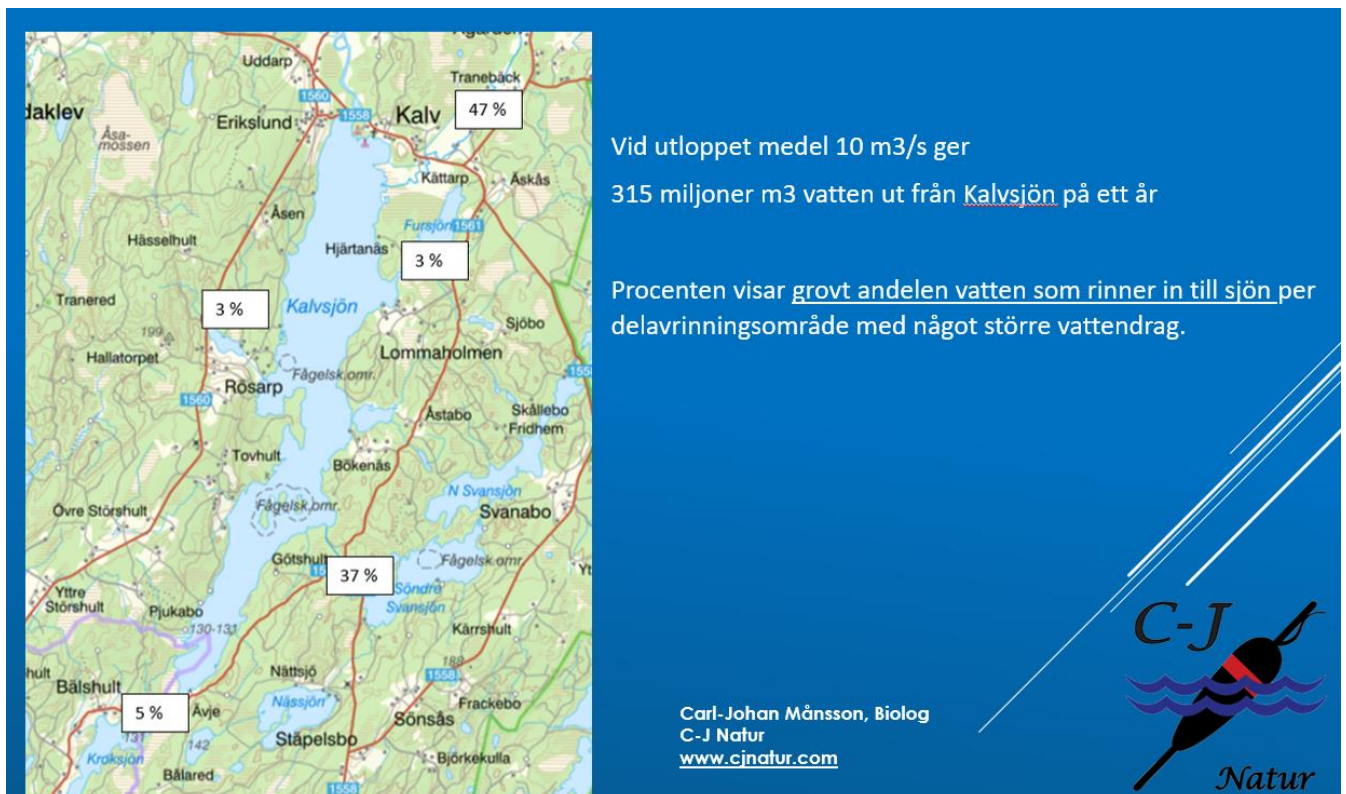
*Söndre Svansjön sett från vägbanken där också en nivåpegel finns placerad.*

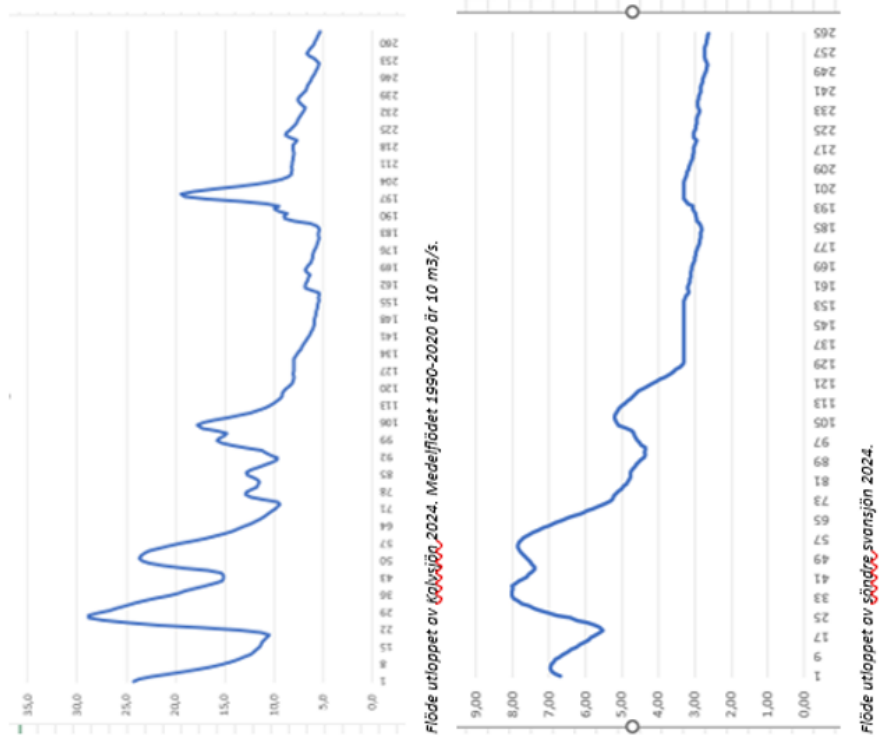


*Rödassjön är också den relativt näringsfattig.*

Utifrån data från SMHI så kommer det mesta vattnet till Kalvsjön via Stångån/Kättarpsån, ca 50 %. Inflödet från Götshults kanal och Fegen utgörs av ca 40 %. Andra tillflöden runt sjön levererar ca 10 % av vattnet till sjön. Vid utloppet lämnar som medel ca 10 m<sup>3</sup>/s i vattenmängd. Flöden har under 2024 varierat mycket, det var mycket högt vatten i sjön under sommaren efter en regnperiod. Kalvsjöns vatten styrs således av flera vattendelar. Det är betydligt fler verksamheter och variation i Stångån så denna gren torde vara viktigast.

En grov karta togs fram som visar flöden och vattenandelar till sjön.



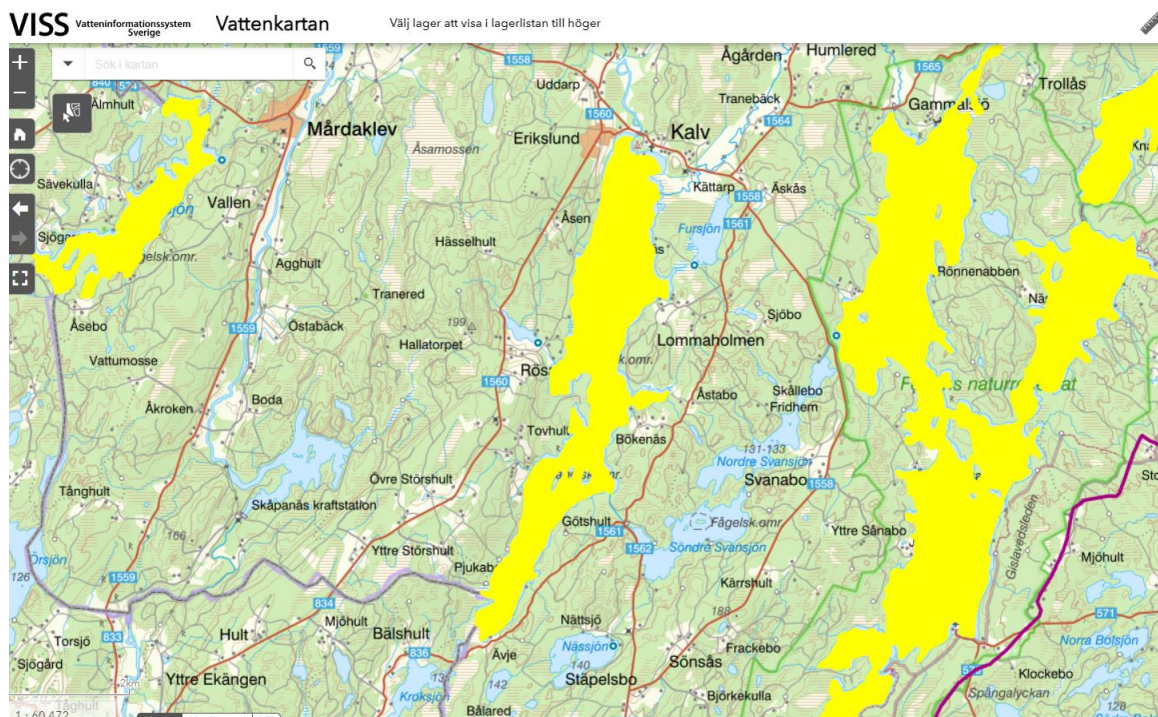


Flöden i olika grenar till sjön, 2024. På vertikala axeln ses flöden i  $m^3/s$  och på horisontala axeln dag under 2024. Från SMHI, flödesdata.

# Status och vattenkvalitet

Kalvsjön är ca 700 hektar stor och ligger vid Kalv i Svenljunga kommun. I fiskevårdsområdet ingår även sjöarna Rödassjön och Fursjön samt Nordre och Söndre Svansjön nära Fegen.

Statusen i Kalvsjön är enligt EU:s vattendirektivs uppsatta kriterier måttlig. Detta hänger ihop med vandringshinder och reglering. Fisk har problem med att sprida sig till och från sjön och sjöytan växlar upp till 0,5-2 m på ett år genom regleringar. Sjön får kalkat vatten vilket håller uppe pH på godkända nivåer.



*Status enligt VISS, Kalvsjön har en bedömd måttlig status.*

I provpunkten Kalv 1 som är Stångån tas prover inom recipientkontrollen 6 gånger per år, fysikaliskt och kemiskt.

Under 2023 och 2024 hade provpunkten Kalv 1 följande vattenkemi:

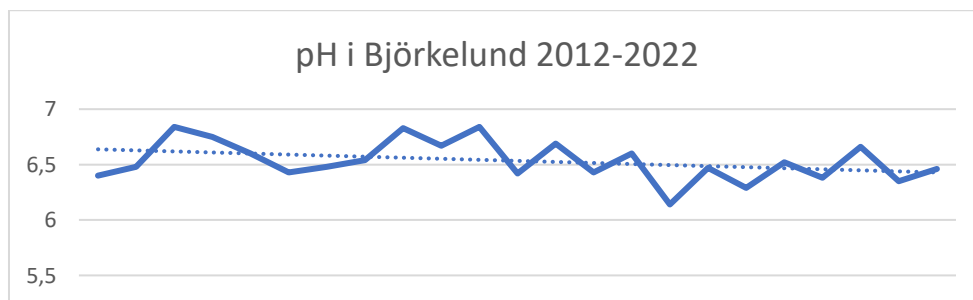
PROVPUNKT	ID	Datum	tur	djup	fyll	pH	tet	förm	tet	405	filtr	TOC	halt	nad	fosfor	fosfor	kväve	kväve
				°C	m	µg/l	mekv/l	mS/m	FNU	mg Pt/l	/5cm	mg/l	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
<i>Lillån, Kalvsjöholm</i>																		
	Kalv1	230214	2,4			5,9	0,038	4,8	1,1	130	0,340	15	13,3	97	7,4		570	210
	Kalv1	230419	7,9			6,4	0,12	5,5	2,9	120	0,230	9,9	10,5	89	14		640	170
	Kalv1	230619	18,8			6,8	0,21	6,9	1,6	60	0,120	7,5	7,9	85	10		410	120
	Kalv1	230814	16,5			5,4	0,010	4,4	2,1	360	0,760	32	7,2	74	29		960	25
	Kalv1	231012	10,1			5,7	0,033	4,5	2,7	370	0,730	29	9,0	80	25		870	25
	Kalv1	231215	1,0			6,6	0,13	5,6	2,2	180	0,340	15	13,3	94	12		720	150
	<b>Min</b>	1,0				5,4	0,010	4,4	1,1	60	0,120	7,5	7,2	74	7,4		410	25
	<b>Medel</b>	9,5				6,1	0,090	5,3	2,1	203	0,420	18	10,2	86	16		695	117
	<b>Median</b>	9,0				6,2	0,079	5,1	2,2	155	0,340	15	9,8	87	13		680	135
	<b>Max</b>	18,8				6,8	0,21	6,9	2,9	370	0,760	32	13,3	97	29		960	210

PROVPUNKT	ID	Datum	Tem pera tur	Sikt- djup	Klo ro fyll	Alka lini tet	Led nings förm	Tur bidi tet	Färg 405	Abs 420 filtr	Syr gas halt	Syre mått nad	Total fosfor	Fosfat fosfor	Total kväve	Nitrat Nitrit kväve	
			°C	m	µg/l	mekv/l	mS/m	FNU	mg Pt/l	/5cm	mg/l	mg/l	%	µg/l	µg/l	µg/l	
<i>Lillån, Kalvsjöholm</i>																	
	Kalv1	240215	1,4			6,1	0,074	4,8	1,4	140	0,29	12	12,5	89	12	620	140
	Kalv1	240417	8,1			5,9	0,046	4,2	2,4	200	0,39	16	10,3	87	13	630	110
	Kalv1	240614	14,7			6,4	0,11	5,4	3,0	190	0,43	19	9,5	94	22	710	92
	Kalv1	240819	16,9			6,6	0,14	5,3	3,8	200	0,46	18	8,2	85	18	680	64
	Kalv1	241018	9,1			6,2	0,079	4,7	3,0	260	0,65	19	10,0	87	15	620	51

## Surt vatten – fortfarande problem i området

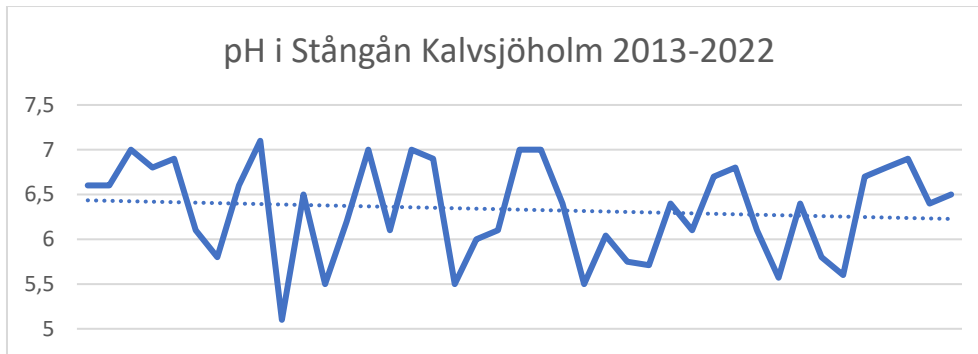
Surt vatten påverkar reproduktionen hos fisk och annan biologi i vattnet. Störningar kan ses redan då pH går ner under 6. Överlag har surt nedfall minskat men fortfarande är problemen stora i vissa områden. En ny oro har tillkommit och det är minskade anslag till kalkning och höjda priset för kalken. Flertalet län har gått ut med info om detta vilket kan göra att sjöar tas bort från kalkning.

Vid mätning av pH i Kalvsjöns mitt låg pH som median 2012-2015 på 6,6. Vid Björkelund i södra Kalvsjön har vattenprover tagit 2012-2022 och här har pH legat mellan 6,1 till 6,8. Det förefaller som om pH har haft en svagt minskad trend.



Data från kalkeffektuppföljning, SLU Miljödatas.

I inloppet från Stångån har pH legat lågt vid flertalet tillfällen. pH har gått ner mot 5, vilket får betecknas vara ovanligt. Flera gånger med värden under pH 6 visar att vattnet kommer från surare områden, stora mossmarker finns uppströms.



Data från SRK, samordnad recipientkontroll i Ätran.

Kalkningsplaner - Kalkningen sker i flera områden uppströms Kalvsjön.



Följande beskrivning kommer från den nationella kalkdatabasen (Länsstyrelsen Västra Götaland).

Allmän beskrivning: Åtgärdsområdet innefattar kalkning av drygt ett trettiotal sjöar i Fegens och Kalvsjöns avrinningsområde. Området ligger i sydöstra delen av Svenljunga kommun och sträcker sig in i grannkommunerna Falkenberg och Gislaved. Delar av avrinningsområdet finns även i Tranemo kommun. Området är 243 km<sup>2</sup> till ytan och domineras av barrskog och myr. Åker och äng utgör endast 13 % av arealen. Flertalet vattenförekomster finns inom åtgärdsområdet. De flesta vattenförekomsterna är även målområden för kalkningen.

Målmotivsbeskrivning: Området innehåller riksintressen och nationellt värdefulla vatten. Det huvudsakliga syftet är att vattenkvaliteten skall vara god i Fegen och Kalvsjön. Åtgärdsområdet innefattar idag 14 st målsjöar. I Fegen, framförallt i den norra bassängen, finns det unika beståndet av vårlekande siklöja. Bl.a. därför är Fegen Natura 2000-område. Övrigt fiskbestånd i sjön är abborre, braxen, gädda, lake, mört, sik, ål, benlöja, björkna, gers, sarv, sutare. Fegen är reglerad. Under slutet av 1800-talet avsänktes sjön kraftigt varvid Göthults kanal byggdes som är sjöns utlopp mot Svansjöarna. Flodkrafta uppges finnas i Gräskan, Södra Svansjön och Kvarnsjön, men dessa uppgifter är inte bekräftade. Fegen och Södra Svansjön är utpekade som Nationellt särskilt värdefullt vatten. Kalvsjön är utpekad som regionalt värdefullt vatten. Fegen är Natura2000-område och naturreservat. Fisket är upplåtet i flera av sjöarna, t.ex. Kalvsjön och Fegen, genom kortförsäljning av bl.a. Kalvs fvof. och Fegens fvof. Vidare hyser området ett rikt fågelliv och är viktigt för friluftslivet i en relativt stor region.

**Försurningsbeskrivning:** Försurningspåverkan innan kalkning varierade inom åtgärdsområdet. Buffertkapaciteten i Fegen minskade men nådde troligen aldrig riktigt kritiska gränser. PH var runt 5–5,5 under våren både i Fegen och Kalvsjön. Källsjöarna var dock mer försurade med okalkade pH runt 4,5 i bl.a. Ingärdebo-Gårdsjö, Nässjön och Stora Hagasjön. Övriga målsjöar i tillrinningarna hade ett pH runt 4,8-5,0.

**Kalkningsbeskrivning:** Redan 1980 kalkades åker och betesmark i tillrinningarna till Fegen med 5000 ton för att motverka försurningen. Effekterna av denna åtgärd var begränsad. 1982 kalkades delar av tillrinningarna (Gräskan och Hornbetasjöns FVO) med totalt ca 1000 ton. Även denna åtgärd hade begränsad effekt på Fegens vattenkemi. 1984 spreds totalt 2486 ton kalk varav 1492 ton i Spaden och Fegen. 1986 kalkades Gräskan med 264 ton med båt. 1988 skedde nästa kalkning av Fegen samt de större sjöarna i tillrinningarna. 1991 skedde en revidering av spridningsplanen vilket resulterade i att flera mindre sjöar tillkom samt att spridningsintervallen kortades och givorna minskades. Sedan 1991 kalkas de flesta objekt årligen eller vartannat år. Yttersjön, Dräggsjön och Svansjön har kalkats vart tredje år. 1994 tillkom ett fåtal våtmarker uppströms Pipesjön. Den totala kalkmängden per år har de senaste åren varierat mellan 750-1000 ton. Senaste revideringen av kalkningsplanen genomfördes 2005. Syftet med den är att försöka minska direktkalkningen i Fegen.

Våtmarkskalkningen upphörde då den saknade betydelse för måluppfyllelsen. Doseringen ändrades för många objekt för att minska överkalkning och jämna ut doserna i systemet. Direktkalkningen av Västra samt mellersta Fegen upphörde.

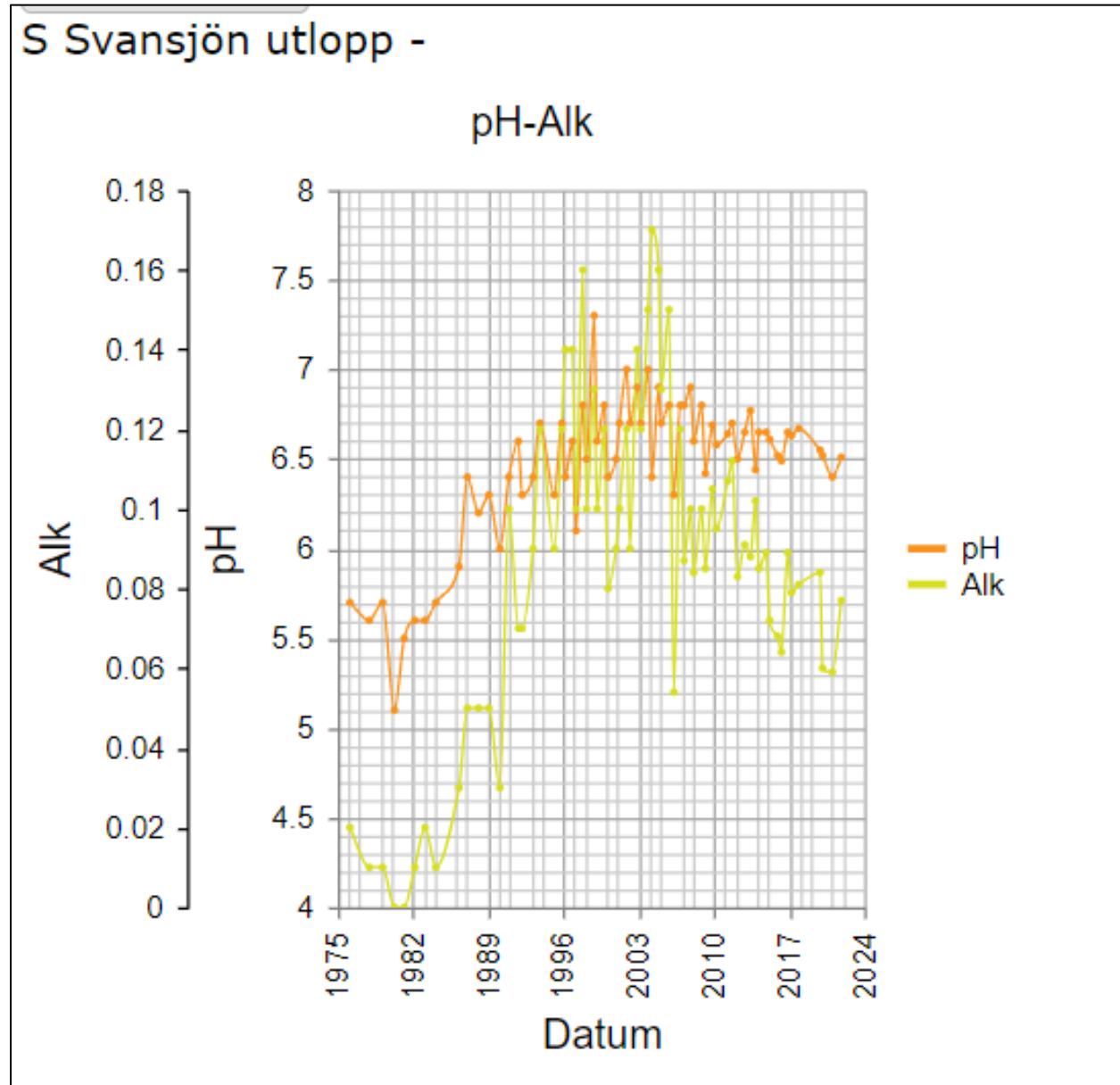
Namn:	KALVSJÖN		
Beteckning:	4123	Åtgärdsområde:	Fegen-Kalvsjön
Tidigare beteckning:	4123	Delavrinningsområde:	
		EUID:	SE634991-133494
Närmast nedströms målområde:	KALVSJÖN, 4123		
Aro areal(ha):	46150,0	X-koordinat (RT 90):	6349910
Avrinning(l/s/km2):	18	Y-koordinat (RT 90):	1334940
		N-koordinat (Sweref 99 TM):	6346336
		E-koordinat (Sweref 99 TM):	383583
Volym(milj m3):	44,90	Omsättningstid(år):	0,10
Areal(ha):	752,8	<input checked="" type="checkbox"/> Är ett målområde	
Kalkningsfrekvens:			
pH innan kalk:	5,0	pH okalk (SLU):	5,2
Ca ref/Mg ref:	1,24	pH okalk (Lst):	5,5
Skydd:		Delta pH (SLU):	0,9
		Högsta Ali okalk (ug/l) (SLU):	
		Delta pH (Lst):	
		Högsta Ali okalk (ug/l) (Lst):	
Motiv:	RV		
	upplåten för fiske, Kalvsjön FVO.abborre, benlöja, braxen, utdöd flodkräfta, gers, gädda, gös, lake, mört, sarv, sik, siklöja, ål		
Uppströms målområden:	SÖNDRE SVANSJÖN, 4124		
Mål pH:	6,0		
Motiv för pH-mål:	<input type="checkbox"/> Lax <input type="checkbox"/> Flodkräfta <input checked="" type="checkbox"/> Mört <input type="checkbox"/> Flodpärlmussla <input type="checkbox"/> Oorganiskt aluminium <input type="checkbox"/> Annat		
Status:	Pågående	Huvudman:	Svenljunga kommun
Start kalkning:		Bidragsprocent:	100

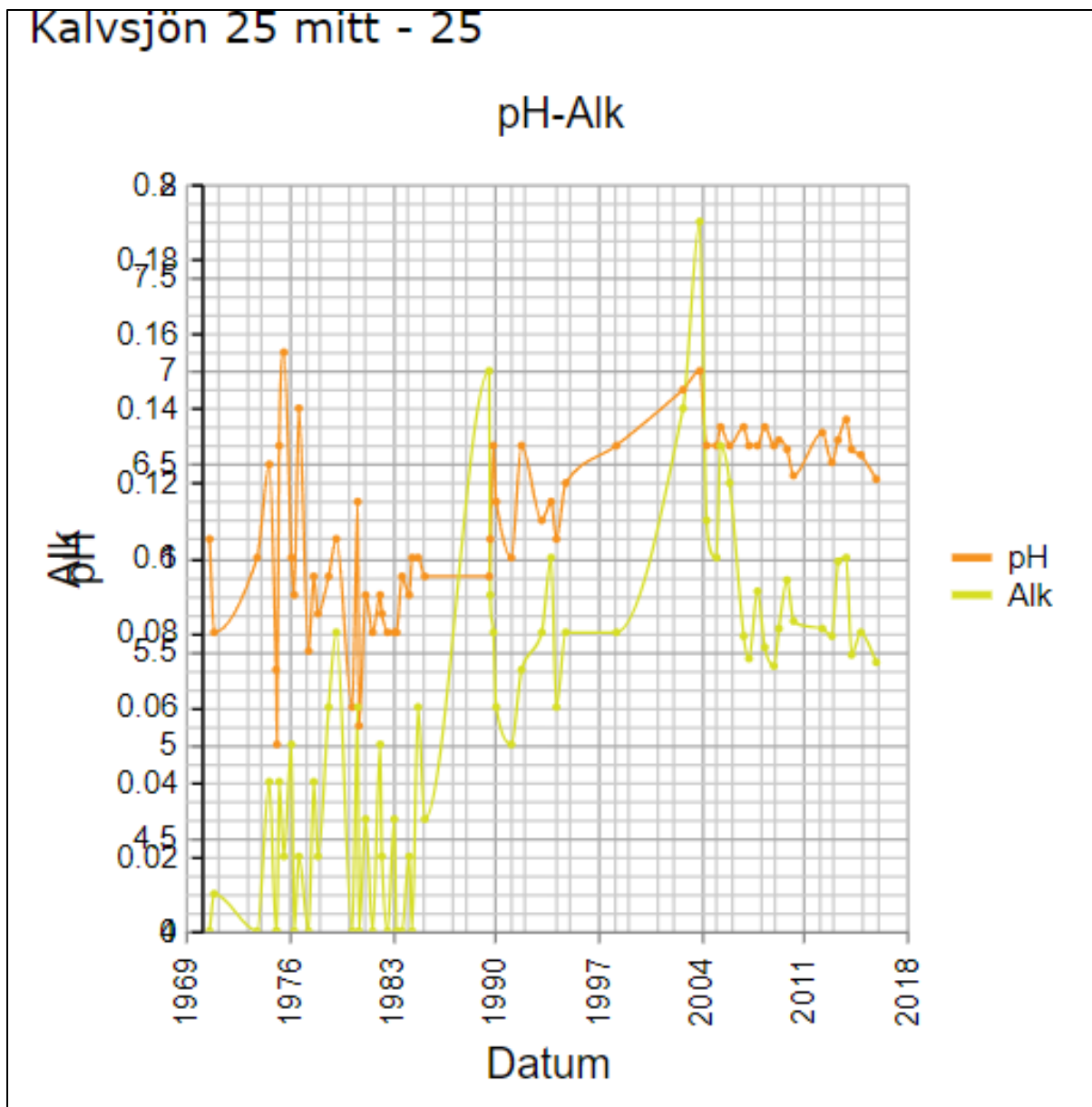
Namn:	SÖNDRE SVANSJÖN		
Beteckning:	4124	Åtgärdsområde:	Fegen-Kalvsjön
Tidigare beteckning:	4124	Delavrinningsområde:	
		EUID:	SE634418-133649
Närmast nedströms målområde:	SÖNDRE SVANSJÖN, 4124		
Aro areal(ha):	17100,0	X-koordinat (RT 90):	6343760
Avrinning(l/s/km2):	17	Y-koordinat (RT 90):	1334650
		N-koordinat (Sweref 99 TM):	6340186
		E-koordinat (Sweref 99 TM):	383366
Volym(milj m3):		Omsättningstid(år):	
Areal(ha):	100,0	<input checked="" type="checkbox"/> Är ett målområde	
Kalkningsfrekvens:			
pH innan kalk:	5,0	pH okalk (SLU):	5,5
Ca ref/Mg ref:	1,15	pH okalk (Lst):	5,4
Skydd:	RIBM, NSV		
Motiv:	upplåten för fiske, Kalvsjön FVO.björkna, flodkräfta?, gös, siklöja, sutare, abborre, gers, gädda, lake, sarv, ål, braxen, mört, löja (Riksintresse för naturvård)		
Uppströms målområden:	FEGEN, 82 NÄSSJÖN, 79		
Mål pH:	6,0		
Motiv för pH-mål:	<input type="checkbox"/> Lax <input checked="" type="checkbox"/> Flodkräfta <input checked="" type="checkbox"/> Mört <input type="checkbox"/> Flodpärlmussla <input type="checkbox"/> Oorganiskt aluminium <input type="checkbox"/> Annat		
Status:	Pågående	Huvudman:	Svenljunga kommun
Start kalkning:		Bidragsprocent:	100

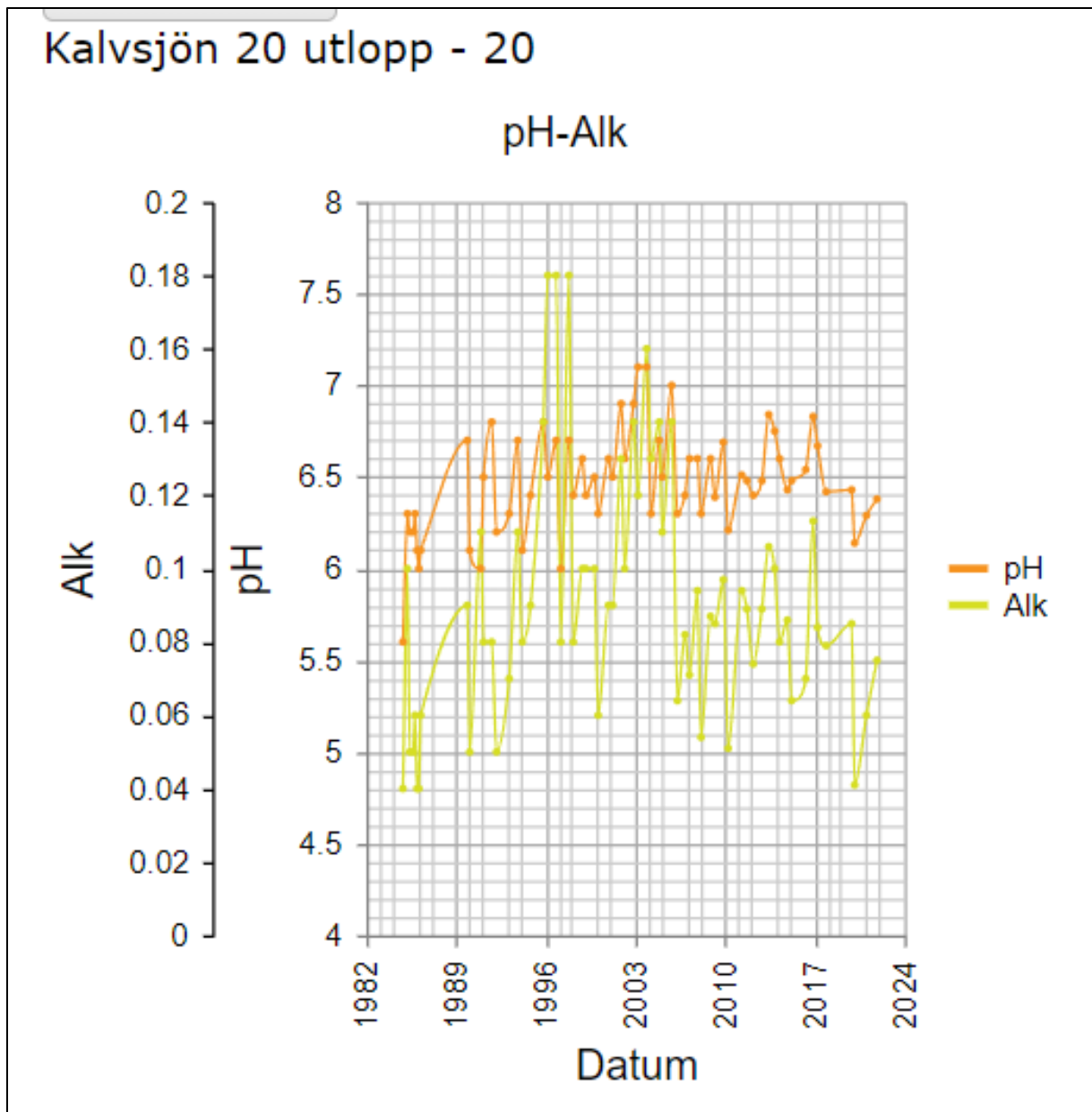
Spridda kalkmängder och planerade sådana för 2025. Planerade mängder 0 år 2026 handlar om att dessa ännu inte är beslutade. I Porrsjön söder om Nässjön sprids årligen 5 ton kalk med flyg, detta är planen även 2025.

➤	Målområde	KalkTyp	Länk	Kalkobjekt		Metod	Kalkmedel	Frekvens	Spridda mängder (ton)				Planerade mängder (ton)		
				Namn	Beteckning				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
➤	NÄSSJÖN								30	30	30	30	30	30	0
➤	HÄLLESJÖN								11	11	11	11	11	11	0
➤	HORNBETASJÖN								25	25	25	25	25	25	0
➤	INGÄRDEBO GÅRDSJÖ								8	8	8	8	8	8	0
➤	STORA HAGASJÖN								7	8	7	7	7	7	0
➤	PIPESJÖN								15	16	15	15	15	15	0
➤	LILLE GRÄSKEN								31	30	0	23	30	30	0
➤	SPADEN								75	75	75	75	75	75	0
➤	ALVHAGASJÖN								15	16	15	15	15	15	0
➤	KVARNISJÖN								0	0	0	0	0	0	0
➤	GRÄSKEN								37	38	37	37	37	37	0
➤	FEGEN								80	80	80	80	80	80	0
➤	SÖNDRE SVANSJÖN								0	0	0	0	0	0	0
➤	KALVSJÖN								55	55	15	55	55	55	0

pH och alkalinitet (buffringskapacitet) redovisas nedan. Värdena visar på godkända nivåer under senare år. pH bör ligga på minst 6 och alkaliniteten på minst 0,1 mekv/l. Buffringen är svag. Buffringen är ett mått på ett vattens känslighet för surt vatten och mängden vätekarbonatjoner. Ett välbuffrat vatten klarar en surstöt men i känsliga områden finns endast svag buffring och då riskerar pH att sänkas direkt.







Data från Kalvsjön, flera mätpunkter, från nationell miljöövervakning och kalkeffektuppföljning i Västra Götalands län. Dataägare som har kemidata över vattnen är Länsstyrelsen Västra Götaland, Havs och Vattenmyndigheten, Naturvårdsverket och Ätrans vattenråd.

### Siktdjupet minskar

Som i många andra sjöar minskar sikten i vattnet, det blir brunare. I juli år 1936 uppmättes siktdjupet i Kalvsjön till 315 cm. Sikten i vattnet är viktigt för biologin och för produktionen. Abborren och gäddan är beroende av klart vatten för att kunna jaga på ett bra sätt, gösen har anpassade ögon för mörkare och grumligare vatten. Växterna kan växa ner till dubbla siktdjupet.

I samband med provfisket 2024 mättes siktdjupet till endast 1,0 m i Kalvsjön.

Vattnets färg som absorptionsen redovisas nedan från några av sjöarna. De visar att det handlar om starkt färgat vatten (röda fält, klassat från Naturvårdsverket, 2000).

	Absorbans
Rödassjön	0,388
Rödassjön	0,557
Rödassjön	0,517
Kalvsjön	0,263
Kalvsjön	0,19
Kalvsjön	0,313
Norra Svansjön	0,124
Norra Svansjön	0,118
Norra Svansjön	0,143

Fursjön hade ett siktdjup på endast 0,9 m 2010-08-23. Rödassjön hade endast 0,6 m 2010-08-25.

Siktdjupet i Fegen ligger på runt 3 m.

Föreningen bör mäta siktdjupet i Kalvsjön. Detta finns med som ett åtgärdsförslag i åtgärdsdelen.

Färgen i vattnet beror till stor del på omgivande mark. Mycket barrskog ger ett mörkare vatten. Mer humus ger brunare vatten. Medel för färgtalet i Stångån innan det rinner ut i Kalvsjön perioden 2013-2023 var hela 182 mg Pt/l. Över 100 mg Pt/l klassas som ett starkt färgat vatten. Figur nedan visar färgtalet i Stångån, 2013-2023. Ingen tydlig trend går att se.



*Färgtal i Stångån 2013-2023. Data från recipientkontrollen i Ätran.*

### Låga till måttligt höga fosforhalter

Områdets vatten är näringsfattiga. Näringen kan till sjöar komma från jordbruk, skogsmark, enskilda avlopp och andra reningsprocesser. Kalvsjön uppvisar något mer näring i grunda vikar där det finns större bestånd med vass men i övrigt är det karga vatten. Stångåns vatten som rinner ner till

Kalvsjöns norra delar har på sin väg blandats med en mängd vatten från olika håll. Om vattnet blir mer och mer näringsrikt kan hela ekosystemet förändras på sikt, det blir mer och mer grumligt vatten och mer produktion/biomassa. Stångån har under de senaste tio åren varit måttligt näringsrikt, 16 µg/l som medel. En viss minskad trend kan ses. Överlag ligger halterna där de ska och inget visar att sjöarna blivit mer näringsrika. Prover 2024 som togs i Kalvsjöns mitt visade för både fosfor och kväve bra nivåer.

### Vattenkvalitet som mätts inom arbetet med planen – flera intressanta saker kom fram!

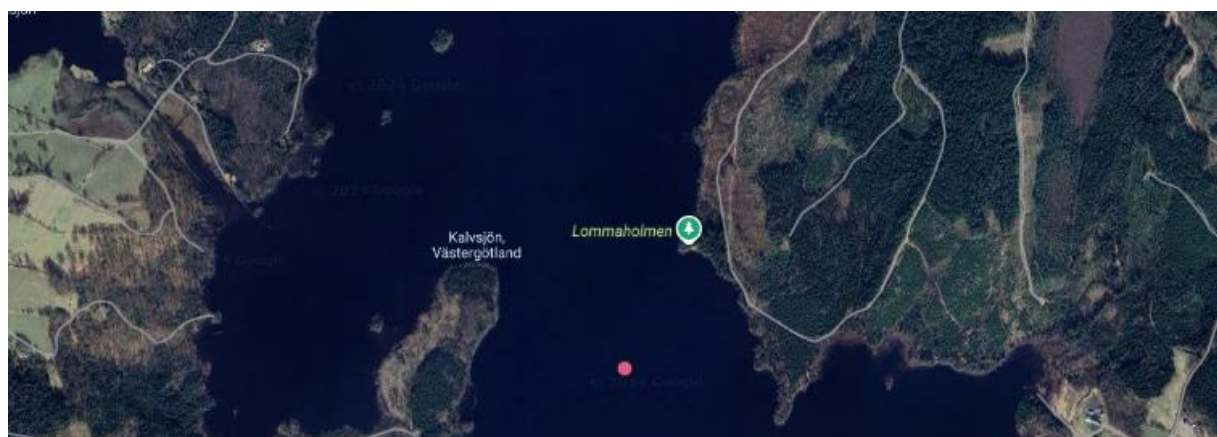
I samband med fältarbetet har flertalet prover tagits gällande sjöns vattenkvalitet. Detta har utförts av C-J Natur, dels med egen utrustning och som prover som lämnats till labb. Detta är prover som tagits 2024:

- pH, siktdjup och syrehalter (C-J Natur)
- Vattenkemi och metaller i vattnet (C-J Natur och labb ALS Global)
- Metaller i vattnet (Kalvs FVOF och labb ALS Global)
- Metaller i fisk inklusive kvicksilver (C-J Natur och labb ALS Global)
- PFAS i fisk (C-J Natur och labb ALS Global)

Proverna i fält visade godkänt pH (>pH 6) och syrehalt (>5mg/l). Siktdjupet var lågt, endast 1 m i Kalvsjön. Värdena från provtagning i områdets vatten redovisas nedan.

Datum	Plats	pH	Siktdjup	Syrehalt
29-aug	Mellan Fegen Svansjön	7,1	1,7	8,1
29-aug	Utloppet Götshult	7		7,9
29-aug	I Kalvsjön norr	6,9	1	8,5
30-aug	I Kalvsjön södra	6,7	1	9
30-aug	I Kalvsjön badplatsen/utloppet	6,5	1	8,9
29-aug	I Kalvsjön vid Ävje	6,9		8,7
30-aug	Rödasjön	6,4		

I centrala delarna av Kalvsjön togs vattenprover 30 augusti. Proverna togs i ytan och flera olika provflaskor fylldes med vatten beroende på vad som skulle provtas.



Platsen där vattenprov togs i de centrala delarna i Kalvsjön 2024.

Metaller av olika slag kan komma från en mängd källor. Glasbruk, pappersbruk, färgerier och sågverk kan vara exempel på historiska källor, idag kan olika ämnen läcka ut från deponier, industrier och drivmedelsstationer. Många gamla synder finns kvar i sediment och lagring i näringsvävar kan ske under flera decennier.

Värdena från prover redovisas nedan men färger som anger mycket låg-låg halt=blå-grön färg, måttlig halt=gult samt kommentarer/bedömningar. Att metallerna visade så pass låga halter är positivt och det var endast turbiditet (grumlighet) och TOC (organiskt material) som stack ut något. Båda dessa kan ha haft viss påverkan från de höga flöden som var någon vecka innan provtagningen. Det såg överlag mycket bra ut.

*Data från vattenprover i Kalvsjön 2024.*

ELEMENT	UNIT	Kalvsjön	Kommentar
As, arsenik	µg/L	0,44	För dricksvatten finns det ett EU-gemensamt gränsvärde på 10 µg/L. Nytt svenskt gränsvärde i dricksvatten på 5 µg/L antogs 2023 och börjar gälla 2026.
Ba, barium	µg/L	14,4	<b>låg halt</b>
Cd, kadmium	µg/L	0,0225	Nytt svenskt gränsvärde i dricksvatten på 0,5 µg/L antogs 2023 och börjar gälla 2026
Co, kobolt	µg/L	0,145	<b>låg halt</b>
Cr, krom	µg/L	0,175	
Cu, koppar	µg/L	0,747	Det finns ett gemensamt gränsvärde för koppar i dricksvatten inom hela EU som är 2 milligram koppar per liter
Mo, molybden	µg/L	<0.05	<b>låg halt</b>
Ni, nickel	µg/L	0,543	
Pb, bly	µg/L	0,403	Nytt svenskt gränsvärde i dricksvatten på 5 µg/L antogs 2023 och börjar gälla 2026.
V, vanadin	µg/L	0,42	<b>låg halt</b>
Zn, zink	µg/L	2,78	
P, fosfor	µg/L	8,26	<b>låg halt</b>
Klorofyll a	µg/L	9,1	<b>måttligt hög halt</b>
turbiditet	FNU	1,96	<b>måttligt grumligt vatten</b>
konduktivitet	mS/m	4,9	Normalt värde
pH		6,6	svagt surt
mättemperatur pH	°C	20,8	Normalt
TOC	mg/L	11,8	<b>måttligt hög halt</b>
Totalkväve, N-tot	mg/L	0,52	<b>måttligt hög halt</b>

Prover har tagits i Kalvsjöns mitt, 2009, 2015 och 2021. Dessa värden ligger mycket nära de prover som togs 2024. Detta indikerar att sjön vattenkemiskt sett är relativt stabil.

Data från nationell miljöövervakning i Kalvsjöns mitt. Prover tas som omdrev, 6 års mellanrum. Data hämtat från SLU:s miljödatabas.

ELEMENT	Medel tre prover 2009, 2015, 2021
As, arsenik	0,35
Ba, barium	
Cd, kadmium	0,04
Co, kobolt	0,12
Cr, krom	0,15
Cu, koppar	0,66
Mo, molybden	
Ni, nickel	0,44
Pb, bly	0,44
V, vanadin	
Zn, zink	2,7
P, fosfor	11,2
Klorofyll a	
turbiditet	1,4
konduktivitet	5,2
pH	6,5
mättemperatur pH	
TOC	12,7
Totalkväve, N-tot	0,52

### Utökad mätning av metaller i vattnet visade normala halter

Föreningen genomförde en utökad provtagning av metaller i vattnet under hösten 2024, tre platser ingick. För flertalet ämnen hade Stångån högre halter vilket är normalt då det mesta vattnet kommer därifrån och det finns fler verksamheter i detta system. Olika jämförelsevärden användes. De höga halterna av kvicksilver i fisken kan inte förklaras av att det är höga kvicksilverhalter i vattnet.

På dessa platser togs de tre proverna 16 oktober 2024.



*Provtagningsplatser för metaller i vattnet hösten 2024.*

Resultatet redovisas i figuren nedan med flera olika referensmaterial (Skagern-C-J Natur/Skagerns FVOF, Ärans Vattenråd, Livsmedelsverket med flera). Blå och grönt anger låga halter från Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (rapport 4913).

	SAMPLE	LE2419733-001	LE2419733-002	LE2419733-003
	SAMPLING DATE	2024-10-16	2024-10-16	2024-10-16
ELEMENT	UNIT	Stångån	Götshult	Södra
Al, aluminium	µg/L	231	62,9	116
As, arsenik	µg/L	0,491	0,297	0,397
Ba, barium	µg/L	13,6	11,4	13,7
Ca, kalcium	mg/L	3,39	3,27	3,7
Cd, kadmium	µg/L	0,028	0,0114	0,0205
Co, kobolt	µg/L	0,316	0,108	0,178
Cr, krom	µg/L	0,269	0,112	0,172
Cu, koppar	µg/L	0,877	0,794	0,775
Fe, järn	mg/L	2,11	0,373	1,03
Hg, kvicksilver	µg/L	0,00636	<0.002	0,00301
K, kalium	mg/L	0,58	0,538	0,603
Mg, magnesium	mg/L	0,909	0,874	0,942
Mn, mangan	µg/L	76,4	88,1	191
Mo, molybden	µg/L	0,0508	<0.05	0,0554
Na, natrium	mg/L	4,29	4,32	4,42
Ni, nickel	µg/L	0,585	0,478	0,518
P, fosfor	µg/L	11,5	5,3	10,2
Pb, bly	µg/L	0,843	0,23	0,577
Si, kisel	mg/L	3,06	0,862	1,59
Sr, strontium	µg/L	14,7	14	15,7
V, vanadin	µg/L	0,894	0,187	0,559
Zn, zink	µg/L	5,74	2,15	3,21

Data från vattenprover hösten 2024 i Kalvsjön.

	SAMPLE			
	SAMPLING DATE	Sommaren 2023	Helår 2024 tom augusti	
ELEMENT	UNIT	Jämförelsesjö Skagern	Min/max inom Åtrans recipientkontroll 8 stationer	Gränsvärden för dricksvatten
Al, aluminium	µg/L		31/190	500
As, arsenik	µg/L	0,24	0,24/0,54	10
Ba, barium	µg/L	8		
Ca, kalcium	mg/L			100
Cd, kadmium	µg/L	0,003	0,010/0,030	1
Co, kobolt	µg/L	0,03	0,071/0,31	
Cr, krom	µg/L	0,28	0,079/0,32	50
Cu, koppar	µg/L	0,89	0,61/2,3	200
Fe, järn	mg/L			0,5
Hg, kvicksilver	µg/L		0,002/0,003	
K, kalium	mg/L			12
Mg, magnesium	mg/L			30
Mn, mangan	µg/L			300
Mo, molybden	µg/L	0,88		
Na, natrium	mg/L			200
Ni, nickel	µg/L	0,5	0,41/0,75	20
P, fosfor	µg/L			600
Pb, bly	µg/L	0,14	0,077/0,86	5
Si, kisel	mg/L			5
Sr, strontium	µg/L			
V, vanadin	µg/L	0,2		0,5
Zn, zink	µg/L	1,59	1,0/9,6	

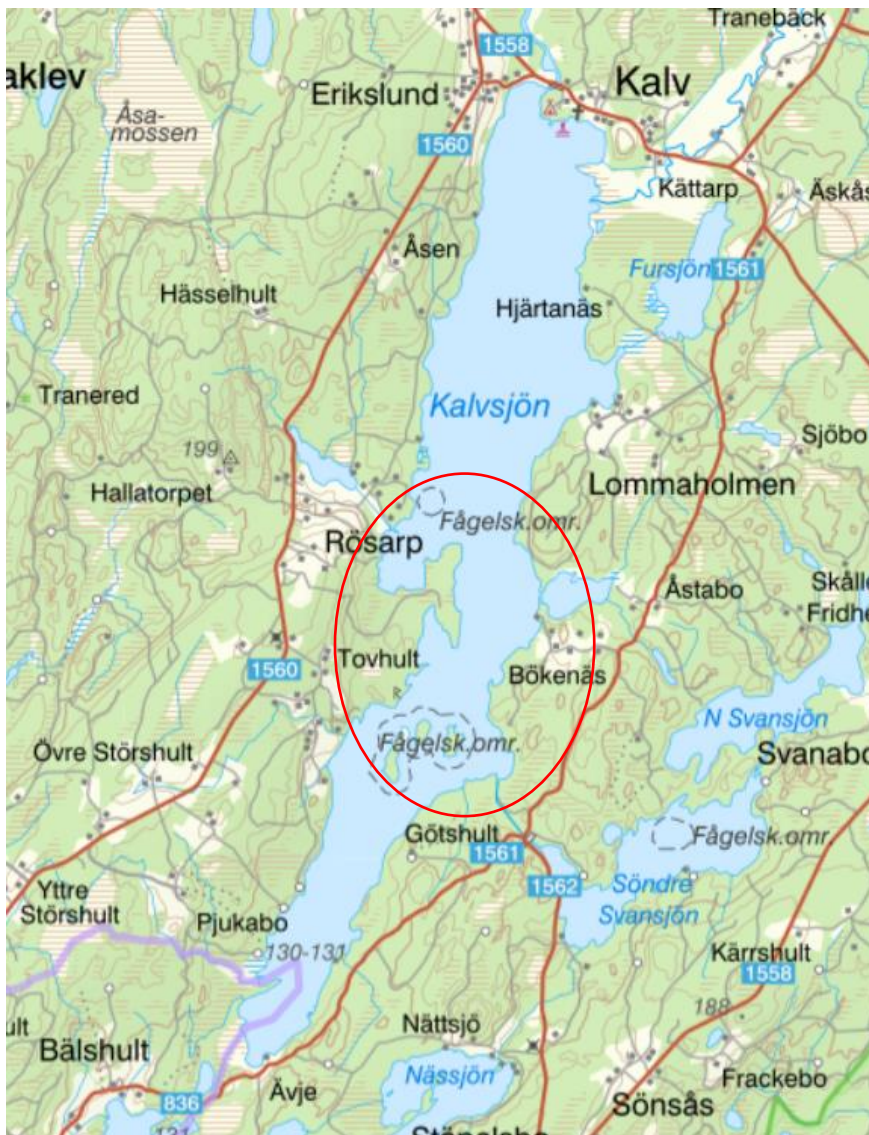
Några olika jämförelsematerial.

## Metaller i fisk såg överlag bra ut men mycket höga kvicksilverhalter

Kalvsjön torde vara en sjö som har fått ta emot endast lite påverkan från miljögifter men det kan finnas verksamheter uppströms som påverkat. Då vattnen är relativt sura så kan skogshyggen läckt ut olika ämnen. Överlag kan det finnas en stor mängd källor för påverkan på fisk. Yngre stadier såsom rom och yngel är känsligast för metaller. Ett gles fiskbestand, som brukar vara fallet i näringsfattiga vatten som i Kalvsjön, brukar utspädningseffekten bli låg. Detta gör att mer metaller ansamlas i varje fisk.

Kvicksilver kan komma till ett vatten både naturligt, via regn och genom industriverksamhet. Gränsvärde i vårt land för fiskprodukter är satt till 0,5 mg/kg. För gädda och ål har vårt land ett undantag inom EU där gränsen är satt till 1,0 mg/kg. Det finns uppskattningsvis 10000 sjöar i vårt land där gäddans halt överstiger 1,0 mg/kg (Länsstyrelsen, 2009). I EU:s direktiv finns ett gränsvärde på 20 µg/kg i biota. I alla svenska vatten ligger halterna över denna gräns.

Fiskarna som provtogs i samband med provfisket fångades i sjöns centrala delar.



Följande fem fiskar ingick i provtagningen:





Halterna av metaller var låga för samtliga ämnen utom kvicksilver som oväntat visade mycket höga halter. Medelhalten för de fem fiskarna var hela 1,3 mg/kg. Färgerna nedan orange=hög halt, röd=mycket hög halt enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (rapport 4913).

ELEMENT	UNIT	1 Gös 340mm/312g	2 Gös 315mm/201g	3 Abborre 290mm/305g	4 Abborre 290mm/301g	5 Braxen 300mm/265g
Dissekering		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Uppslutning		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
As, arsenik	mg/kg TS	<0.2	<0.2	0,572	<0.2	<0.1
Cd, kadmium	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.008	<0.01	<0.009
Co, kobolt	mg/kg TS	<0.01	<0.01	<0.008	<0.01	0,09
Cr, krom	mg/kg TS	<0.06	<0.06	<0.05	<0.06	<0.05
Cu, koppar	mg/kg TS	<0.2	<0.2	<0.2	0,549	0,863
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	0,963	1,29	1,7	1,66	0,719
Mn, mangan	mg/kg TS	1,22	1,23	2,23	0,424	1,01
Ni, nickel	mg/kg TS	<0.08	<0.08	<0.06	<0.09	<0.07
Pb, bly	mg/kg TS	<0.08	<0.08	<0.06	<0.09	<0.07
Zn, zink	mg/kg TS	14,2	14,3	13,2	12,3	21,7
Torrsubstans vid 105°C	%	20,1	20,1	19,3	19,2	19

I Kalvsjön togs prover av kvicksilver i gädda år 1992 genom kommunens försorg (Kalvs FVOF). Denna visade halten 0,48 mg/kg. Övre gränsvärde 1,17 mg/kg. Detta är lägre halter än 2024 vilket måste betecknas som udda då kvicksilver överlag minskat i kalkade vatten de senaste 20 åren.

Några jämförelser behöver presenteras för att få förståelse för hur det kan se ut med kvicksilverhalter i andra sjöar. Det var endast det ämnet som stack ut i undersökningen.

Kvicksilverhalten sett som medelvärde i elva fiskar som C-J Natur provtog 2023 i den stora och näringsfattiga sjön Skagern var 0,15 mg/kg. 2006 hade fem gäddor från denna sjö en medelhalt på 0,33 mg/kg.

Från Fegen provtogs gädda åren 1976 och 1984 där halterna låg som medel på 0,4 mg/kg.

I Spaden uppströms Fegen var medelhalten i gädda 1984 0,7 mg/kg (IVL).

I Nässjön, intill Kalvsjön, har kvicksilver provtagits på abborrar. 100 st individer ingick och dessa hade en maxhalt på 0,2 mg/kg (IVL).

I en stor undersökning 2021 från abborrar i sjöar i Västra Götalands län så var medelhalten 0,2 mg/kg och maxhalten 0,5 mg/kg.

I Vätern provtogs abborrar 2020 och dessa hade en medelhalt runt 0,1-0,3 mg/kg. I en undersökning 2022 låg medelhalterna hos abborre runt 0,1-0,2 mg/kg (Länsstyrelsens rapporter).

I Finjasjön (näringsrik och fiskrik sjö) provtogs fem gösar 2018-2019. Dessa hade en medelhalt på 0,12 mg/kg (Hässleholms kommun).

I södra Åsunden (Östergötland) provtas abborre inom recipientkontrollprogrammet. Här har medelhalten Hg vid undersökningar legat mellan 0,05-0,10 mg/kg.

I IVL:s databas över provtagna gäddor var medelhalten 0,65 mg/kg, där 700 sjöar ingick (IVL:s databas, 2006).

Sverige har lång erfarenhet av kalkning av sjöar och där ser man en minskning i kvicksilverhalter med 0-5 %. I sjöar som inte längre kalkas har halterna istället ökat i motsvarande takt (SLU, IKEU). Mer fördjupande läsning finns på denna hemsida:

<https://www.sverigesvattenmiljo.se/artiklar/kvicksilver-i-kalkade-och-sura-sjoar>

*Minskat nedfall av försurande ämnen har tillsammans med kalkning av sjöar bidragit till att minska problemet med försurade vatten. Utsläppsbegränsningar och förbud har inte varit lika effektiva för att minska kvicksilverhalterna i fisk, annat än när det gäller vatten som är påverkade av lokala utsläpp. IKEU:s tidsserier indikerar dock att med kalkning eller genom "naturlig" återhämtning från försurning har det långsamt gått åt rätt håll. Men det finns ingen garanti för att de nedåtgående trenderna håller i sig. Det finns ett stort överskott av kvicksilver i marken och det tillförs hela tiden nytt från avlägsna källor. Klimatförändringar och andra yttre faktorer kan påverka såväl läckage till ytvatten som biotillgänglighet för kvicksilver. Dessutom har kvicksilvers giftighet kommit att omvärderas i och med dotterdirektivet om kemisk ytvattenstatus och prioriterade ämnen. Det EU-gemensamma gränsvärde (Ecological Quality Standard, EQS) som bedöms skydda vattenlevande organismer är 20 µg/kg, en nivå stort sett alltid överskrids i fisk från svenska vatten och kommer sannolikt att göra det under lång tid.*

## PFAS (högflorerade ämnen) i fisk

PFAS är en ämnesgrupp av cirka 5 000 syntetiskt framställda per- eller polyfluorerade alkylsubstanser. Det är organiska molekyler med kolkedjor där väteatomerna i molekylerna helt eller delvis har bytts ut mot fluoratomer. Ämnena förekommer i bland annat impregnering av kläder, rengöringsmedel, ytbehandling i stekpannor, kosmetika, hudvård och inte minst har det förekommit som en komponent i brandskumsvätskor (PFOS), vilket bland annat sprids från brandövningsplatser. Ur ämnesgruppen PFAS är ämnena PFOS (perfluoroktansulfonsyra) och PFOA (perfluoroktansyra) idag förbjudna inom EU och ytterligare ett par hundra av dessa ämnen är förbjudna att använda inom EU från februari 2023. PFAS-ämnena är mycket svårnedbrytbara och kan anrikas i levande organismer.

De mängder av PFAS vi vanligtvis får i oss via mat och dricksvatten orsakar inte akuta hälsoproblem, men ämnena lagras länge i kroppen. Om man får i sig mycket PFAS under lång tid skulle det kunna påverka hälsan. Därför är det viktigt att få i sig så lite som möjligt av dessa ämnen, framförallt innan en graviditet. Foster, spädbarn och barn är troligen extra känsliga för PFAS. Ämnena förs över till foster via moderkakan och till ammade spädbarn via modersmjölken. Studier har visat att PFAS-ämnena misstänks kunna påverka immunförsvaret, födelsevikten, kolesterolhalten i blodet och leverenzymerna. En stor del av dessa ämnen har hittills okända hälsoeffekter, men bör betraktas som hälsoskadliga.

Följande tio fiskar samlades in:

Abborre	Längd mm	Vikt g
1	195	80
2	178	59
3	189	69
4	194	76
5	190	71
6	200	79
7	215	116
8	204	86
9	180	69
10	190	83
Medel	193,5 mm	78,8 gram
Min-max	178-215 mm	59-116 gram

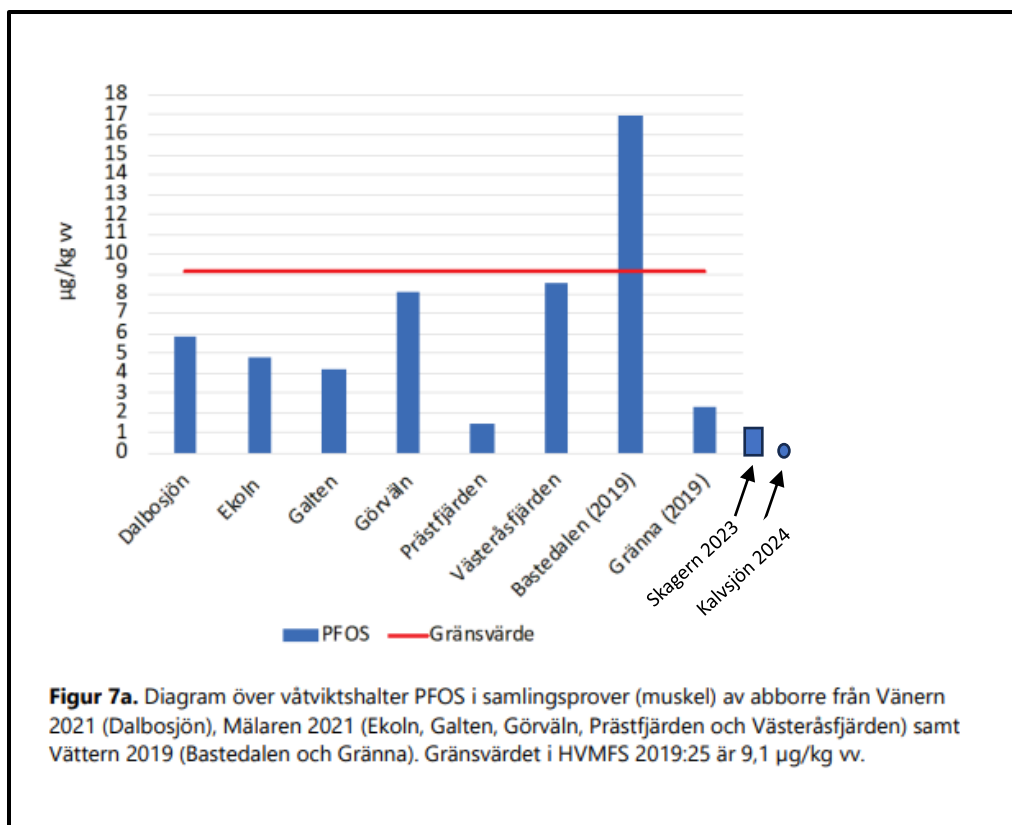


De tio abborrarna som provtogs.

Halterna av PFAS var mycket låga, samtliga under detekteringsgränsen 0,1 µg/kg.

ELEMENT	SAMPLE	Samlingsprov	Samlingsprov
Sampling Date		Jämförelse Skagern 2023	Kalvsjön 2024
<b>perfluoropentansyra (PFPeA)</b>	µg/kg	<5.0	<0,1
<b>perfluorhexansyra (PFHxA)</b>	µg/kg	<2.0	<0,1
<b>perfluoroheptansyra (PFHpA)</b>	µg/kg	<5.0	<0,1
<b>perfluoroktansyra (PFOA)</b>	µg/kg	<1.0	<0,1
<b>perfluorononansyra (PFNA)</b>	µg/kg	<1.0	<0,1
<b>perfluorodekansyra (PFDA)</b>	µg/kg	<1.0	<0,1
<b>perfluorundekansyra (PFUnDA)</b>	µg/kg	<2.0	<0,1
<b>perfluorododekansyra (PFDoDA)</b>	µg/kg	<2.0	<0,1
<b>perfluorbutansulfonsyra (PFBS)</b>	µg/kg	<2.0	<0,1
<b>perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)</b>	µg/kg	<1.0	<0,1
<b>perfluoroktansulfonsyra (PFOS)</b>	µg/kg	1,3	<0,1
<b>perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)</b>	µg/kg	<1.0	<0,1

Halten för PFOS 0,1 µg/kg har satts in i en figur nedan som redovisar ett antal sjöar.



Halten av PFOS i Vänern 2022 var i tre områden 5,3, 3,7 och 5,0 µg/kg (Vänerns vattenvårdsförbund, 2022, rapport 137). Här gavs råd att enligt följande: "Baserat på detta veckointag kan en person som väger 70 kg äta ungefär 55–80 gram fisk under en vecka medan ett barn på 10 kg endast kan inta ungefär 8–12 gram fisk under en vecka för att inte överskrida rekommendationen."

KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) 2022/2388 av den 7 december 2022 om ändring av förordning (EG) nr 1881/2006 vad gäller gränsvärden för högfluorerade ämnen i vissa livsmedel. Enhet µg/kg.

Gränsvärde lake, siklöja, sutare

PFOS \* PFOA \* PFNA \* PFHxS \* Summan av PFOS, PFOA, PFNA och PFHxS

7,0      1,0      2,5      0,20                      8,0

Gränsvärde braxen, ål, gös, abborre, mört, nors, sik

35              8,0      8,0      1,5                      45

Kalvsjön låg bra till även mot EU:s förordning.

#### Hälsorisker

Än idag är PFAS risker fortfarande inte helt klarlagda. Sedan några år tillbaka mäts dessa ämnen i de större sjöarna och vi kommer få större kunskap om spridning av dessa och anrikning i näringskedjan. Ämnena tas lätt upp av djur och kan lagras i levern. Ett näringsrikt vatten med mer fisk får en utspädnings effekt på olika miljögifter och därmed en lägre halt. Detta stämmer ofta i olika

undersökningar och visar att det är näringsfattiga vatten med lågt pH som är de vatten med största risker att äta fisken.

Gränsvärde för PFOS i fisk är 9,1 µg/kg enligt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter och krav för att nå mål i vattenförekomster. Kalvsjön låg långt under denna gräns.

#### *Beräkning PFOS:*

*Exempel:* Du väger 75 kg. Det hälsobaserade riktvärdet är 4,4 ng/kg (0,0044 µg/kg) kroppsvikt och vecka.

Man kan därmed klara att få i sig  $0,0044 \times 75 \text{ kg} = 0,33 \text{ µg}$  per vecka

Medelhalt PFOS i abborre i Kalvsjön är 0,1 µg/kg.

Storlek på en portion abborrfile är 0,2 kg.

Mängd PFOS per portion:  $0,1 \text{ µg/kg} \times 0,2 \text{ kg} = 0,02 \text{ µg}$

Fisken i Kalvsjön kan ätas flera gånger per vecka i avseende på PFAS/PFOS.

Nya gränsvärden kan införas kommande år då det inom området kommer mycket ny kunskap.

Sammantaget visar provtagningen i Kalvsjön under 2024 normala värden för samtliga delar förutom kvicksilver i fisk som bör utredas vidare. Även siktdjupet sticker ut något som lågt men detta kan delvis bero på perioder med höga flöden.

## Limnologiska undersökningar 1974-1975

Under 1974-1974 gjordes en mängd undersökningar i Fegen och Kalvsjön. Här redovisas en del av detta som gäller för Kalvsjön i sammanfattad punktform:

- Lunds universitet utförde denna undersökning på uppdrag av Länsgruppen för Fegen.
- Syftet med undersökningarna var att skapa sig en statusbild över sjöarna samt ställa prognos inför eventuell påverkan på vattnen.
- Kalvsjön karaktäriserades som oligotrof.
- Vegetationen var svagt utvecklad och påverkad av vattenståndsvariationerna.
- Planktonsamansättning visade på oligotrofa sjöar.
- Siklöjan dominerades av årsklasserna 0+ och 3+ - 7+.
- Sedimenten var av oligotrof karaktär med låg påverkan.
- Högre fosforbelastning på Kalvsjön än Fegen.
- Omsättningstiden i Kalvsjön endast 3-5 månader.
- Klorofyll a hade ett värde mellan 2-4, alltså lågt.
- TotP hade halter runt 10-20 µg/l.

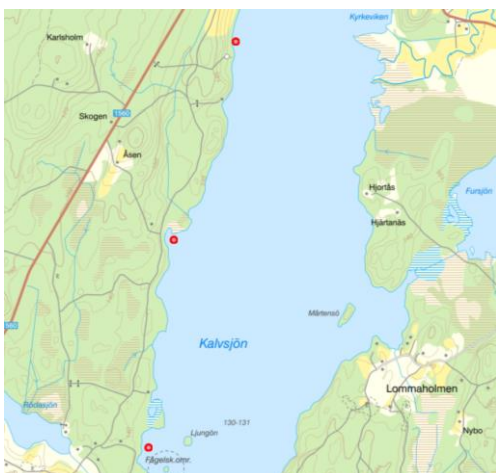
- pH låg på från 5,5 till nära 7.
- Åren 1972-1974 var lägsta vattennivån ca 129,5 meter över havet och högsta nivån ca 131 meter över havet. De olika åren var fluktuationen 1,65 m, 1,76 m och 2,07 m.
- Makrofytundersökning genomfördes på tre platser i sjön.

Några resultat från inventering av makrofyter Kalvsjön 1974

Vid makrofytinventeringen noterades följande arter som är så kallade bedömningsgrundande arter:

Nålsäv
Sylört
Strandranunkel
Notblomster
Strandpryl
Styvt braxengräs
Vekt braxengräs
Gropnate
Ålnate
Rostnate
Hårslinga
Löktåg
Gäddnate
Vattenpilört
Gul näckros
Vit näckros

Notblomster, styvt braxengräs och strandpryl dominerade i flertalet områden. C-J Natur har räknat fram en statusklass utifrån ovan arter och denna visade hög status, alltså ingen eller ringa påverkan.



NV:

Styvt braxengräs dominerade. Växte ner till 150 cm. Fanns i 18 rutor av 27 st.

Vattenpilört.

Notblomster fanns i 10 rutor.

Nitella sp i en ruta.

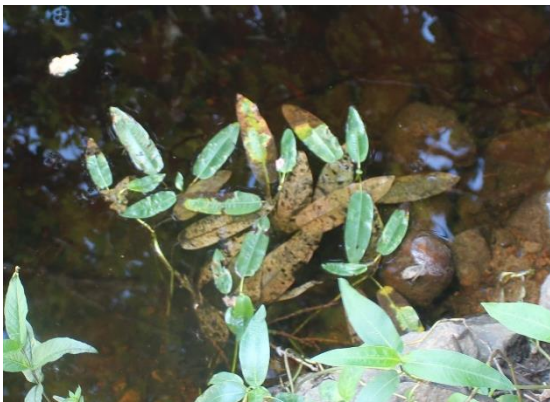
Lervik:

Notblomster fanns på 11 av 20 rutor. Gul näckros växte ner till 150 cm djup.

Sperlingsholmsviken:

Styvt braxengräs växte mellan 20 till 140 cm djup. Strandpryl dominerade.

Nitella sp i en ruta.



*Vattenpilört från utloppet 2024.*

## Värdekärnor i och runt sjön

Två fågelskyddsområden finns i Kalvsjön. Ett fågelskyddsområde finns i Söndre Svansjön. Det är förbjudet att tillträda dessa områden 1 april till 15 juli.

Svansjöarna ingår i Natura 2000. Ingående arter i detta är

Dammfladdermus (*Myotis dasycneme*)

Barbastell (*Barbastella barbastellus*)

Smålom (*Gavia stellata*)

Storlom (*Gavia arctica*)

Sångsvan (*Cygnus cygnus*)

Fiskgjuse (*Pandion haliaetus*)

Ljungpipare (*Pluvialis apricaria*)

Grönbena (*Tringa glareola*)

Fisktärna (*Sterna hirundo*)

Spillkråka (*Dryocopus martius*)

Orre (*Tetrao tetrix tetrix*)

Kalvsjön är utsedd till regionalt värdefull sjö inom natur. Så här skriver länsstyrelsen i ett dokument 2005:

2280	Kalvsjön	<p>Naturvård: Sjön har en hög biologisk funktion och hyser arter som flodkräfta (signalkräfta finns dock uppströms i vattensystemet), fiskgjuse, storlom, skaftslamkrypa, näringsökande smålom. Sjöns ekosystem har påverkats av sjösänkning, förändring av utloppet, reglering, uppströms liggande industrier och kommunala avloppsreningsverk, stor andel åkrar runt sjön, försurningskador före kalkning.</p> <p>Friluftsliv: betydande, bl.a. fiskevårdsområde.</p>	värdefullt	07-feb-05
------	----------	---	------------	-----------

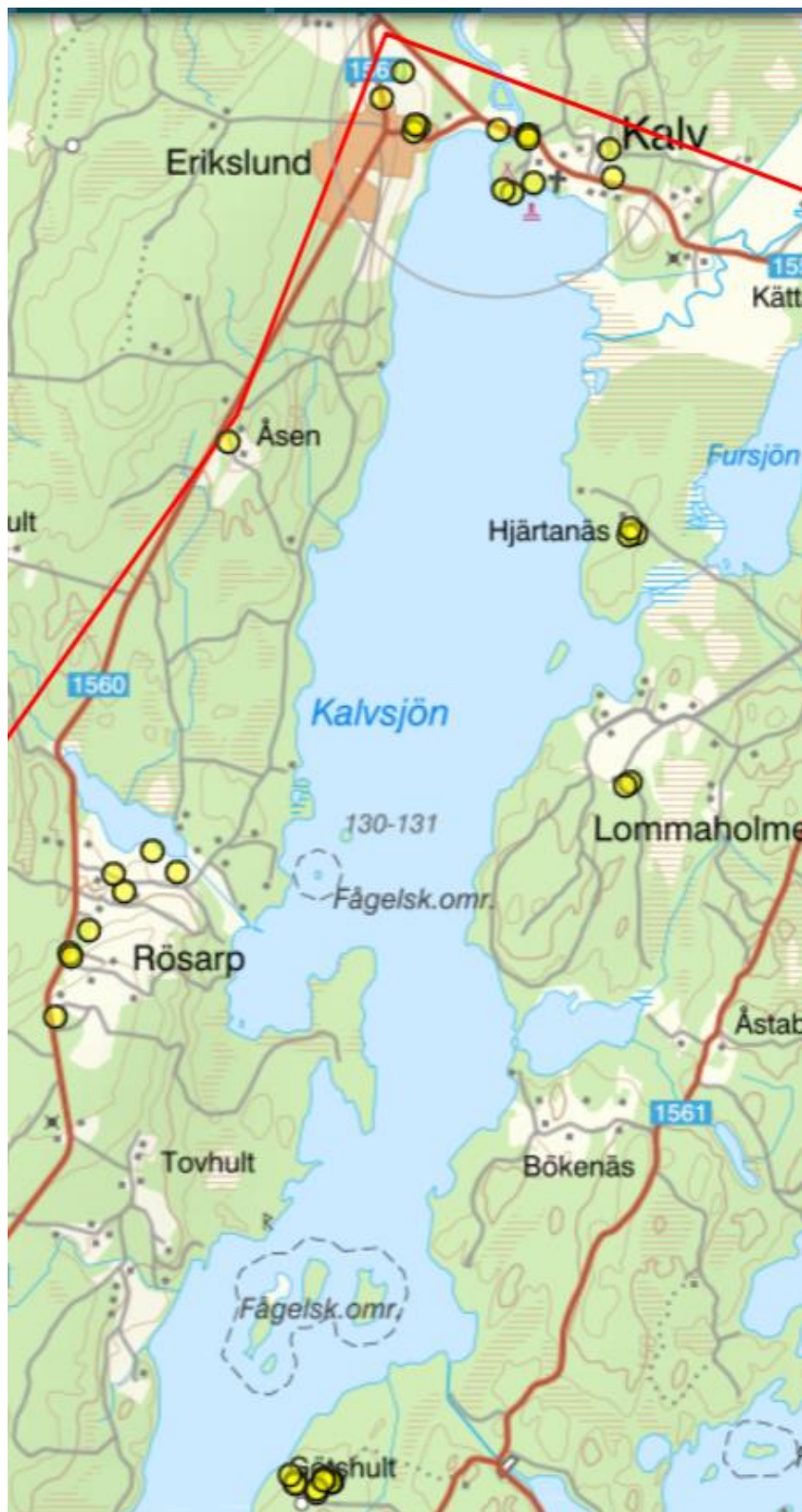
Svansjöarna är utsedda tillsammans med Fegen till särskilt värdefullt vatten genom Naturvårdsverket. Detta är en hög värdering av sjöarna. Fegen har en riktig raritet gällande fisk och det är vårsiklöja.

Biotopskyddsområde finns vid Götshult, totalt 9 hektar stort.

I och intill Kalvsjön finns flertalet skyddsvärda arter. Det är främst fågel som lever i sjön men där det finns äldre skog och gamla lövträd är också viktiga områden. Ett 50-tal rödlistade arter finns noterade vid sjöarna. Kricka, drillsnäppa, smålom, duvhök, hornuggla kan nämnas bland fåglar. Klockgentiana är en växt som noterats i större bestånd i sjönära områden, dessa tycks inte ha inventerats på länge eller så finns de helt enkelt inte kvar. Området i norra Kalvsjön får bedömas vara en värdekärna för biologisk mångfald. Bäck/Tovhult är också värdefullt område. Annars finns mindre värdekärnor i byarna runt sjön.

Gällande klockgentiana vet vi att denna finns kvar och i bra bestånd (C-J Natur, 2024).

Kartan nedan visar skyddsvärda träd som kan vara ett sätt att se vilka områden som är viktiga för biologin.



Skyddsvärda träd runt Kalvsjön. Från Artportalen.



*Två mycket gamla ekar står i Kalv vid dämnet. På en gammal ek kan det finnas hundratals olika arter.*

Från skötselplan Natura 2000, Fegen Svansjöarna, Länsstyrelsen Halland och Västra Götalands län, 2010.

*Fegens goda vattenkvalitet bibehålls och sjön förblir naturligt näringsfattig. Fegen ska ha minst god ekologisk status för parametrarna näringsämnen (totalfosfor), pH-värde och siktdjup (NV07) samt högst tillståndsklass 2 för absorbans (NV96). Typiska växtarterna braxengräs, notblomster, strandpryl och sylört ska förekomma. Sik och vårlekande siklöja ska finnas i reproducerande bestånd. Det ska finnas förutsättningar för minst 20 par av storlom att häcka i anslutning till sjön.*

I Kalvsjön finns en koloni med 25–30 häckande par fisktärna som bland annat regelbundet fiskar i Fegen (Fiskevårdsplan Fegen).

Vi hittade i Tovhult stora bestånd med den starkt hotade arten klockgentiana. Denna rapporterades in till Artportalen.



Fyndplats för klockgentiana 2024.



Klockgentiana från Kalvsjöns strand 2024. Något av en raritet i botaniskt sammanhang.

Läs mer om arten på <https://artfakta.se/taxa/1885/information>

# Värdefulla arter – fiskarter, musslor mm

Följande fiskarter finns redovisat på IFiske. Detta är liknande uppsättning arter som Fegen redovisar.

## Fiskarter



Det ska enligt föreningen funnits sik i sjön längre tillbaka. Siklöjan ska vara i princip borta men detta var uppgifter innan provfiske gjordes som visade på ett godkänt bestånd. Ål fångas någon enstaka och sjön ska ha haft flodkräfta en period på 1990-talet.



*Provfiske utgör grunden i all fiskevård. Här jobbar vattenägarna med att plocka ur fisk från ett pelagiskt nät (6 m djupt!) vid ett provfiske i Småland. Provfisken är mycket omfattande fältarbete och sedan ska allt utvärderas som kräver stor erfarenhet och många timmar per sjö.*

Föreningen har inte upplevt någon större skillnad i fiskbeståndet i stort. Det kan dock noteras att:

- Siklöjan verkar dock vara borta, den stora minskningen skedde före 2000. (Detta vet vi idag inte stämde för provfisket visade ett godkänt bestånd).
- Abborrar är nog på det hela samma som tidigare.
- Gädda fångas nog färre, när fokuset alltmer blivit på gös. Att vassarna försvunnit borde kanske minskat gäddorna. Men folk får fortfarande gäddor. Kanske en viss minskning.
- Sutare verkar vara en ny art.
- Ål finns enstaka.
- Braxen kan ha ökat, men det är osäkert.
- Gösens antal har nog ökat, men det är vanligare med mindre gös. Storleken har nog gått ner.
- Ingen öring finns i vattnen idag.
- En lake på 6 kg ska ha fångats på 1990-talet.
- Stormusslor ska finnas i sjön då man regelbundet ser skal som flyter iland.

Musslor undersöktes på flera platser (se karta).



Områden där musslor eftersöktes 2024.

Endast ett skal hittades under inventeringen och det var en större dammussla i Kalvsjöns norra ände. Detta visar att det finns musslor i sjön men att det är ganska små bestånd. Att det var arten större dammussla är intressant då denna ofta finns i mer näringsrika sjöar med mycket dybotten. Ett område där arten skulle kunna trivas är i södra änden vid Ävje, där markägaren hittat skal tidigare. Markägaren hade ett skal sparat och det var även i detta fall en större dammussla. I kartmaterial som finns i länsstyrelsens GIS finns uppgifter om musslor från inloppet från Götshults kanal år 2008. Här hittades allmän dammussla och större dammussla. Status för beståndet anges som förnygrande och det var ett ganska stort antal musslor på platsen. Vid Ävje hittades år 2000 allmän dammussla, enligt samma kartsnitt.

Utifrån inventeringen 2024 kan vi utläsa följande intressanta saker:

- Det finns musslor i Kalvsjön.
- Det är små bestånd som kan ha att göra med sjöns ganska knappa näringsinnehåll.
- Större dammussla finns vilket måste betecknas som ovanligt i denna typ av sjö.
- Mer tid skulle behöva läggas för att hitta områden som håller levande musslor.
- Inga invasiva arter hittades.
- Kalvsjön håller mycket skyddsvärda strandområden med ovanliga växter.



*Arten större dammussla från norra Kalvsjön.*



*Även här ett skal av större dammussla hittad vid Ävje.*

# Fiskevård kopplat till gös och andra fiskarter samt status

Mycket av fiskevård var innan 2000-talet utsättning av fisk. Man hade dock sett hur svårt det var med utsättningar långt innan detta. Under 2000-talet är fiskevård främst biotopvård och gynnade av olika arter i sin rätta miljö. Fiskevård är även regler, tillsyn, planer och olika utredningar.

Ätran har historiskt varit rik på ål. Det finns en förening, ålplan Ätran, där ålyngel sätts ut i vattensystemet som en kompensation för stängda vattenvägar (kraftverk). I Ätrons vattensystem har under 2010 12 kg ålyngel planterats ut, 2011 10,5 kg, 2012 2 kg, 2013 sattes 8,2 kg, 2014 9 kg, 2015 8 kg (c:a 11 400 st), 2016 11 400 st, 2017 10,3 kg, 2018 11,44 kg (13 808 st), 2019 15,4 kg (varav 3,6 kg i Kalvsjön) , 2020 c:a 10 kg. 2021 13,4 kg.

2022 gjordes fyra utsättningar: Forsa kvarn 2 147 st. Tjärnesjö 3 190 st, Kalvsjön 4 233 st och Marjebosjön 2 147 st, totalt 11 717 st.

2023 gjordes tre utsättningar: Götshult 4 797 st, Mårdaklev 3 598 st och Lia 2 398 st, totalt 10 793.

(uppgifter om ålutsättningar kommer från Södra Älvsborgs fiskevattenägareförbund).

Enligt uppgifter från föreningens arkiv sattes ål ut med start 1984, 105 kg sättål. Under åren 1990-2000 sattes ett stort antal ålyngel ut. 1998 var man tydligen sugen på ålfiske då långrevsfiske blev tillåtet, enligt ett speciellt fiskekort.

Vid Herting i Ätran fångades mellan 2006-2013 ca 80000 ålyngel in via en ålyngelledare. Detta visar att Ätran är mycket viktigt vattendrag för det svenska ålbeståndet.

Gös har satts ut i Kalvsjön under flertalet tillfällen, från 1985 och framåt. Följande utsättningar har företagits:

År	Art/stadie	Antal/nedlagd kostnad
1985	Gös	6000
1986	Gös	5000
1988	Gös	5000
1990	Gös	5000
1993	Gös	4000
1995	Gösyngel	4000
1997	Gösyngel	4000
2000	Gös	5000
2010	Gös, ensomriga	5000
2015	Dylta bruk	21938 kronor
2021	Gös	4000

Från protokoll och årsredovisningar visas att gösbeståndet gått bra och att det redan i början av 1990-talet noterades gösyngel. 1993 rapporterades om gösar på runt 5 kg som fångats. Under

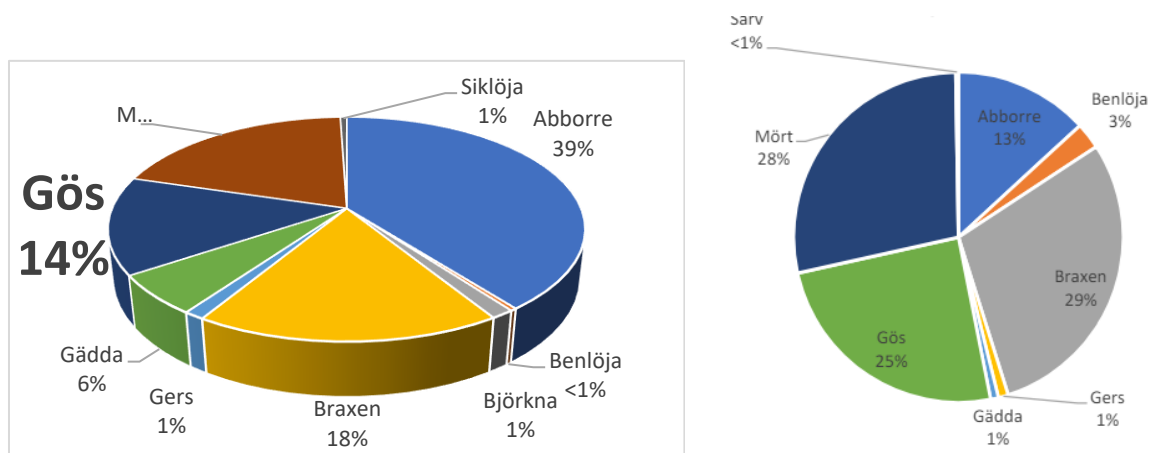
perioden juni 2023-juni 2024 finns 16 st gösar inrapporterade till IFiske. Gösen är ofta runt 1 kg i vikt. Ett par regler finns gällande gösfisket och dessa är:

Max 3 stycken gösar per dag och person.

Minilängd gös 45 cm

Gösen har etablerat sig i Kalvsjön men det krävs åtgärder. Max 2 gösar per dag vore bra att införa liksom minimimått på 50 cm.

Vid standardiserade nätprovfisken behöver fångsten inte vara speciell stor för sjöar som erbjuder ett hyggligt fiske. Ofta ligger fångst per nät på runt 0,2-0,4 st gösar. Andelen gös i totalvikten uppgår ofta till 10-20 %. Hur bra en gössjö är beror på hur vattenbetingelserna är. Om det är grumligt vatten trivs gösen medan gäddan och abborren får det tuffare. Gössjöar som det regelbundet fångas storgös på 5-8 kg brukar hålla lergrumligt vatten, ha en stor del grunt vatten samt extremt mycket karpfisk. En viktig sak kan vara avsaknad av lekplatser för gös. Gösen är ganska kräsen gällande lekplatser och en viktig flaskhals är ynglens tillväxt upp till 10 cm. Ett sätt att förbättra detta är att skapa lekplatser. Detta tas upp i åtgärdsförslaget.



En näringsfattigare sjö till vänster och en "gössjö" till höger. Notera andelen gös, abborre samt karpfisk (braxen och mört) och skillnader mellan de två sjötyperna.



En gös på 14 cm vid ett provfiske. Får man dessa stadier (och man inte har satt ut yngel åren innan) så vet man att reproduktionen lyckas!

Uppgifter från föreningen gör gällande att gösfisket är bra.

## Påverkan

är relativt låg totalt sett men klimatet är i förändring och periodvis är regleringen påtaglig

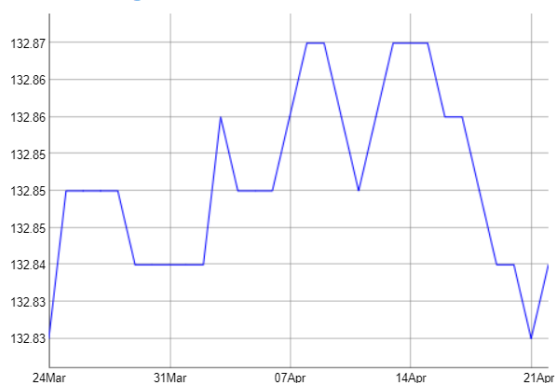
Påverkan på Kalvsjön är säkerligen komplex men den största påverkan kommer troligen från Stångån då det mesta vattnet kommer därifrån och det finns flertalet verksamheter i systemet. Det finns inga direkt närliggande industrier eller liknande verksamheter som påverkar Kalvsjön idag. Uppströms liggande Fegen är en mycket ren sjö. Den påverkan som är fallet idag utgörs av periodvis surt vatten, reglering av vattennivåer, klimatpåverkan och punktkällor med näring. Skogsbruket är omfattande i avrinningsområdet och det har stor betydelse att skogsägare tar hänsyn till vattenmiljöer. Mycket granskog växer i tillrinningsområdet som har påverkan på pH och brunifiering. Klimatfaktorn är nog en sak som framöver kan bli en stor påverkan. Här kan nämnas allt brunare vatten genom mer partiklar i vattnet, höga vattentemperaturer och låga syrehalter. Översvämningar runt Kalvsjön har förekommit, en omfattande sådan inträffade 2018. Föreningen har påtalat problemen för Sydkraft och Uniper vid flera tillfällen, i bilagan finns en mycket intressant skrivelse från 1994.

Kalvsjön är sänkt på 1870-talet och regleras enligt vattendom med dämningensgräns 130,55 meter över havet. Kalvsjön sänktes totalt med ca 2 m.

Kalvsjön Dämningensgräns: 130,55 meter över havet. Sänkningsgräns: 129,96 meter över havet. Regleringsamplitud: 0,59 m.

Dämningensgränsen har överstigit regelbundet och det är ofta lågt vatten som skapar problem med bryggor och de som har båtar vid sjön. Problem nämns också för fisk och sjöfåglar. Under 2024 har nivån under våren minskat med ca 1 m. Ofta är nivåskillnaderna under år runt 1-1,5 m i amplitud, ibland så mycket som ca 2 m.

Vattennivå i Fegen, möh



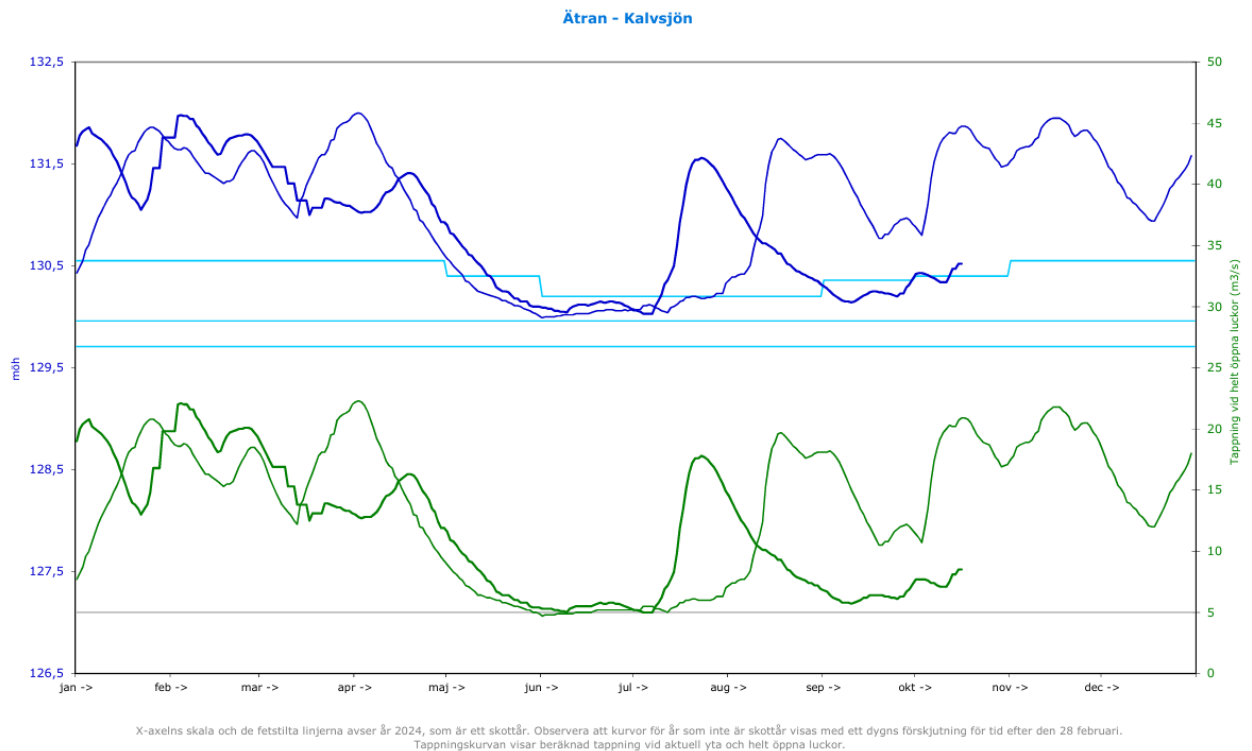
Vattennivå i Kalvsjön, möh



Data från [www.vkr.se](http://www.vkr.se)

Så här skriver man i Vatten Underlag till ÖP16 20151113, Gislaveds kommun:

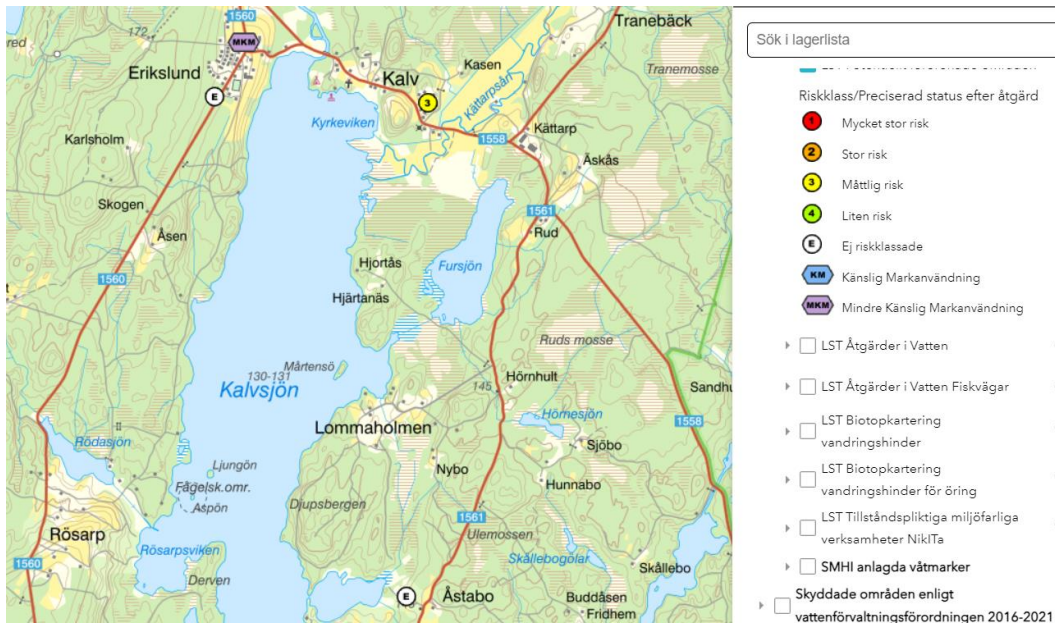
Fegen har en regleringsamplitud på 1,75 meter vilket skapar problem med torrlagda respektive översvämmade strandzoner. Detta leder till häckningsproblem för vissa fåglar i sjön och problem med översvämningar i den nedströms liggande Kalvsjön.



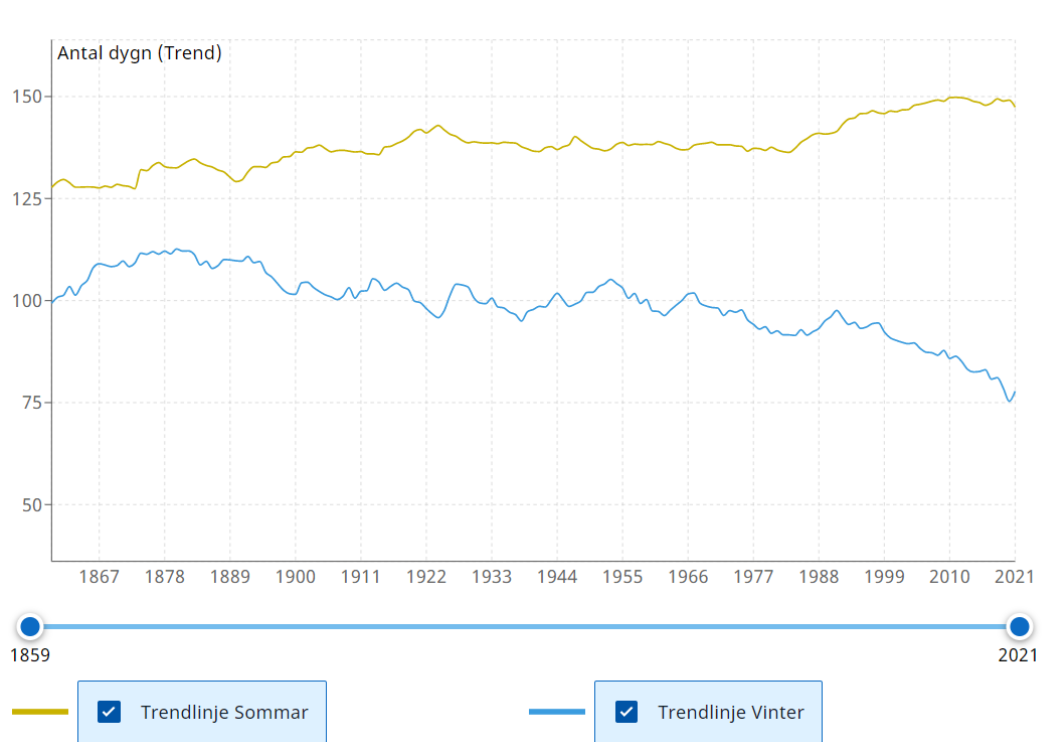
*Nivåer kalvsjön 2023 och fram till och med oktober 2024 (kraftig blå linje). Gröna linjer avser flöde. Från Uniper. Nivåskillnaderna har uppgått till runt 2 m.*

Kalvsjön har sämre än god status gällande hydromorfologin och att få till en bättre och mer skonsam reglering finns med som förslag i Vattenmyndighetens åtgärdsprogram.

Ett objekt finns klassat som måttlig risk och är en verkstadsindustri i Kalv (figur nedan). Det finns en plastindustri i Erikslund och ett sågverk i Åstabo. Plastindustrin lades ner nyligen och sågverket är inte längre i bruk.



Klimatet har ändrat sig. Nedanstående figur visar antalet dagar med sommar och vinter per år sedan 1859 i Växjö (SMHI). Man ser tydligt att sommaren ökar och vintern minskar.



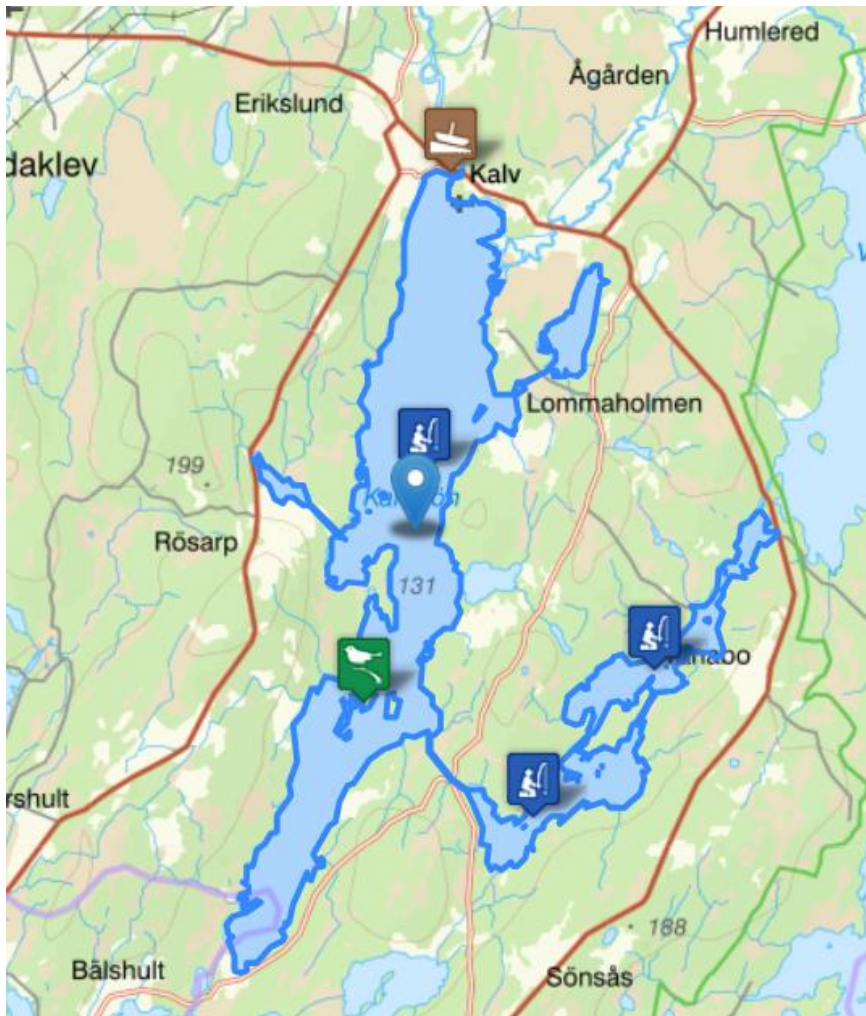
Ett sätt att se hur klimatet förändras. Data från SMHI.

# Fisket - Regler, fisketryck kopplat till produktion mm.

Följande fiskeregler gäller i FVOF:

- Fisk med handredskap som metspö, spinnspö, haspelspö, högst fem angeldon samt drag vid rodd (ej utter) eller paravan.
- Max 3 stycken gösar per dag och person.
- Minilängd gös 45 cm
- Kräfftiske förbjudet.

Fiskekortet gäller i Kalvsjön, Svansjöarna och ett par mindre sjöar, se karta nedan. Båtramp finns i Kalv i norra delen av Kalvsjön.



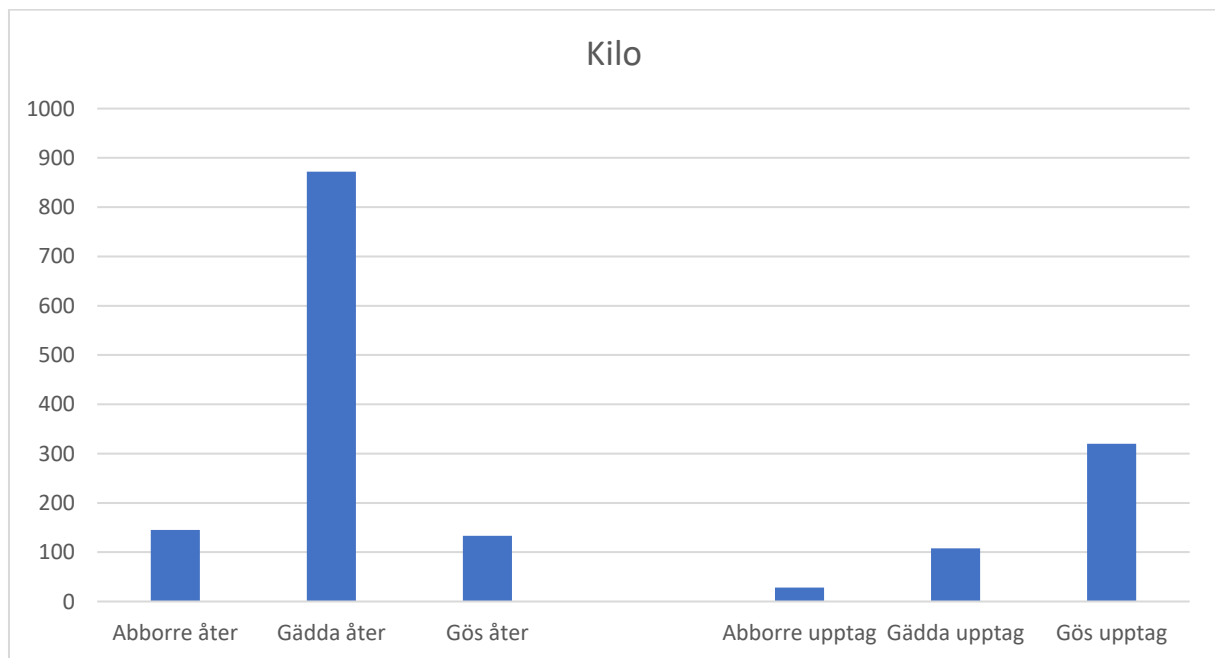
Fiskekortet är mycket billiga i FVO, 50 kr för ett dagkort och 400 kr för ett årskort.

Fisket i FVO är inriktat på gädda, gös och abborre. Gösar på 2-3 kg är relativt vanliga och ibland fångas stor gädda, över 10 kg.

Under 2023 såldes det 141 dagkort, 70 veckokort och 12 årskort på IFiske. Därtill får vi lägga till en lika stor del från pappersfiskekort; 200 dagkort, 50 veckokort och 18 årskort. Utifrån denna statistik bedömdes att det fiskades 1500 dagar totalt 2023.

Totalt beräknas det under 2023 ha tagits upp ca 500 kg fisk, av detta ca 300 kg gös.

Ungefär dubbelt så mycket fisk återutsattes gentemot det som togs upp. Så brukar det vara i sportfiskevattnen idag. Gädda är populärt att sätta tillbaka.



*Återutsatta mängder och uttag av abborre, gädda och gös utifrån IFiske och Kalvsjöns statistik 2023.*

Om vi slår ut 500 kg på 700 hektar sjöyta så blir det 0,7 kg vilket är låga nivåer. Fisket i Kalvsjön bedöms ligga inom säkra nivåer och kan öka något.

5 kg braxen, 2 kg sutare, 1 kg mört samt 2 ålar fångades därtill 2023.

Fiskekortsförsäljningen har ökat mycket på IFiske 2024.

Den potentiella fiskbiomassan och produktionen kan, utifrån näringshalt beräknas med formlerna (Holmgren, 2003):

$$\text{Biomassan } \text{Log}_{10} = 0,708 * \text{log}_{10}(\text{totalfosfor}) + 0,774$$

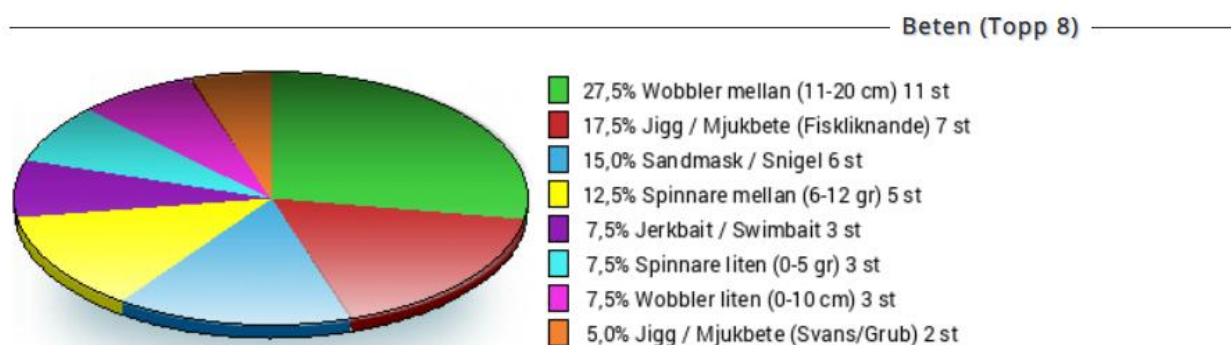
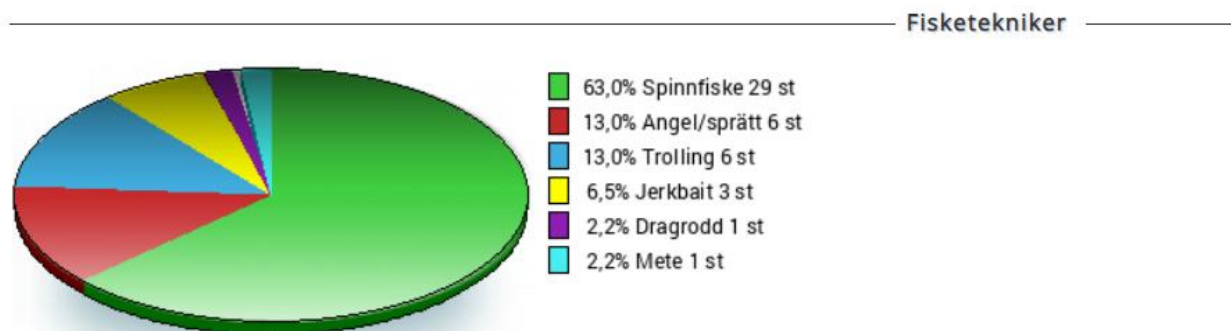
$$\text{Produktion } \text{Log}_{10} = 1,084 * \text{log}_{10}(\text{biomassa}) - 0,42$$

Kalvsjöns halt i totalfosfor ligger på ca 10 µg/l. Detta ger då enligt formlerna ovan en biomassa på ca 30 kg/ha och en årlig produktion på ca 10 kg/ha. Olika studier pekar på att ett uttag om 10-20 % av den årliga produktionen skulle vara hållbart (Plante & Downing, 1993; Degerman, 1998; Quinn och

Collie 2005). 10 % av 10 kg är 1 kg/ha. Uttaget som räknades fram för 2023 på 0,7 kg ligger under denna gräns. Det är dock så att fisket har ökat under 2024, som kan göra att fiskuttaget ökar. Det är viktigt att följa upp detta kommande år.

C-J Natur har räknat på uttag i flera sjöar under 2020-2025. Det är vanligt att uttaget är runt 1-5 kg per hektar. Kalvsjön ligger betydligt lägre än andra sjöar.

Spinnfiske dominerar stort och fiske med vobbler och jigg är populärt (figur nedan).



#### Statistik från IFiske.

Från svar på enkäten som skickades ut hösten 2024 via Google Forms så svarade 50 st av 300 tillfrågade. Frågorna om fisket och fångsterna rörde 2024 och utifrån dessa svar uppskattades fångsten (upptagen fisk) till 250 kg gös, 200 kg gädda och 90 kg abborre. Detta ger 540 kg, alltså liknande nivåer som den för 2023 ovan. Men räknar vi istället på endast IFiske 2024, där det var mycket få angivna fiskar upptagna, så hamnar detta på ett uttag om 50 kg gös, 50 kg gädda och 200 kg abborre. Alltså totalt 300 kg fisk. När det handlar om få svar i Ifiske (<20 st) så är det bästa att använda sig av en enkät. Troligen stämmer uttaget om ca 5-600 kg för året 2024.

Även 2024 års fiskeår får betecknas som hållbart fiske.

Medelvikterna på fisken som rapporterats in till IFiske under 2023-2024 var normala, för gös något låg.

	Antal (st)	Vikt (g)	Medelvikt (g)	Största (g)
Abborre	83	14321	172,5422	1320
Braxen	14	5700	407,1429	750
Gädda	49	73052	1490,857	11000
Gös	39	24000	615,3846	3000

## Genomförda delar

Bland åtgärder som Kalvsjöns FVOF har genomfört de senaste åren kan nämnas:

- Anslutit sig till Ifiske.
- Utsättning av gös och ål.
- Skyltar har satts upp vid sjön.
- Båtiläggningsplats har förbättrats.
- Fiskekortspriser har justerats.
- Vasar finns enstaka som underhålls.
- Varit med på aktiviteter som Ätråns vattenråd arrangerat.

## Kräftor – Flera frågetecken...

Kalvsjöns biotoper är passande för kräftor. Ål finns i Kalvsjön som äter kräftor i stor omfattning och vattenkemiskt är Kalvsjön idag måttligt passande för kräftor. Inget kräftfiske bedrivs idag och det finns heller inga uppgifter om att kräftor ses regelbundet utefter strandzonerna. Enligt uppgifter från föreningen fångades enstaka flodkräftor för 30 år sedan.

Uppgifter om flodkräftor fanns för Kalvsjön fram till runt år 2005. Så här skriver man om kräftor i Fegens fiskevårdsplan:

*Fegen är inte känd som någon kräftsjö, vilket till stor del kan förklaras med den åtminstone tidigare tämligen rika tillgången på ål i sjön. En god tillgång på ål bedöms ha en stor negativ inverkan på utvecklingen av ett kräftbestånd i en sjö. Även förekomst av vissa andra fiskarter som abborre och lake kan ha en stor betydelse för att hålla tillbaka ett kräftbestånd. Kräftfisket uppges heller inte tidigare haft någon större omfattning i sjön, en god fångst i Fegen kunde uppgå till ett 20-tal kräftor på en natt. Fegen uppvisar för övrigt goda förutsättningar för kräftor när det gäller djup- och bottenförhållanden, med en riklig tillgång på stenbottnar där kräftor i olika storlek kan finna skydd. Kalvs hembygdsförening (1981) anger att åtskilliga misslyckade försök med inplantering av kräftor gjorts i Fegen. Flodkräfta fanns förr i flera sjöar och vattendrag i Fegenområdet som t ex Hökabäcken, Kalvsjön, Södra Svansjön, Kvarnsjön samt i Tinkån mellan sjöarna Tostaholmen och Skyarpasjön.*

Ett första steg i Kalvsjön måste vara att förvissa sig om det finns kräftor i sjön idag. Detta är prioriterat och ges förslag kring i åtgärdsdelen.

I samband med planens framställning och möte med FVOF:s styrelse framkom att kräftor har setts för ca 15 år sedan i södra delen av Kalvsjön. Detta är nya uppgifter och höjer prioriteten kring att utföra ett provfiske.

Fråga om kräftor har ställts till Länsstyrelsen och från dessa har uppgifter inkommit att det troligen finns signalkräftor i Spaden. I Ekedalsån ska det finnas signalkräfta.

Det är troligt att det finns flodkräftor kvar i vissa högre belägna sjöar i området där ingen fiskar och där ingen kunskap finns om vattnen.

Inga uppgifter fanns om Fegens kräftor i samband med att sjön nätprovfiskades år 2014.

# Fiskbestånd inklusive biologiska undersökningar 2024

## Fisk i småsjöarna

Rödassjön är ett okalkat referensvatten. Rödassjön provfiskades 2010 med 8 st bottennät. Statusen blev enligt fiskindex måttlig status, ganska nära god status. Det var 9 st mörtar med i fångsten, minsta var 110 mm lång. 4 fiskarter fångades i provfisket.

Vatten	Datum	Lokal	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	Art	Bottennät			
						Antal	Vikt g	Antal/nät	Vikt/nät
634664-133327 Rödassjön	2010-08-25	Hela sjön	8	0	Abborre	109	1192	13,63	149,00
					Braxen	1	474	0,13	59,25
					Gädda	1	821	0,13	102,63
					Mört	9	432	1,13	54,00
					<b>2010-08-25 Summa</b>	<b>120</b>	<b>2919</b>	<b>15,00</b>	<b>364,88</b>

## Individlängder sammanställning

Vatten	Datum	Lokal	Art	Antal	Minsta (mm)	Största (mm)	Medel (mm)
634664-133327 Rödassjön	2010-08-25	Hela sjön	Abborre	109	54	318	82
		Hela sjön	Braxen	1	357	357	357
		Hela sjön	Gädda	1	548	548	548
		Hela sjön	Mört	9	110	197	169

Fursjön provfiskades 2010 genom länsstyrelsen. Fångsten var normal som helhet. 70 st mörtar erhöles i de 8 st nät som användes. Minsta var 53 mm, alltså årsyngel. Statusen var med god marginal god. Fem fiskarter fångades.

Datum	Lokal	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	Art	Bottennät			
					Antal	Vikt g	Antal/nät	Vikt/nät
2010-08-23	Hela sjön	8	0	Abborre	301	2066	37,63	258,25
				Braxen	42	5121	5,25	640,13
				Gädda	3	1783	0,38	222,88
				Löja	1	4	0,13	0,50
				Mört	70	1194	8,75	149,25
<b>2010-08-23 Summa</b>					<b>417</b>	<b>10168</b>	<b>52,13</b>	<b>1271,00</b>

## Individlängder sammanställning

Vatten	Datum	Lokal	Art	Antal	Minsta (mm)	Största (mm)	Medel (mm)
634787-133578 Fursjön	2010-08-23	Hela sjön	Abborre	301	43	287	61
		Hela sjön	Braxen	42	160	386	230
		Hela sjön	Gädda	3	340	615	446
		Hela sjön	Löja	1	89	89	89
		Hela sjön	Mört	70	53	167	122

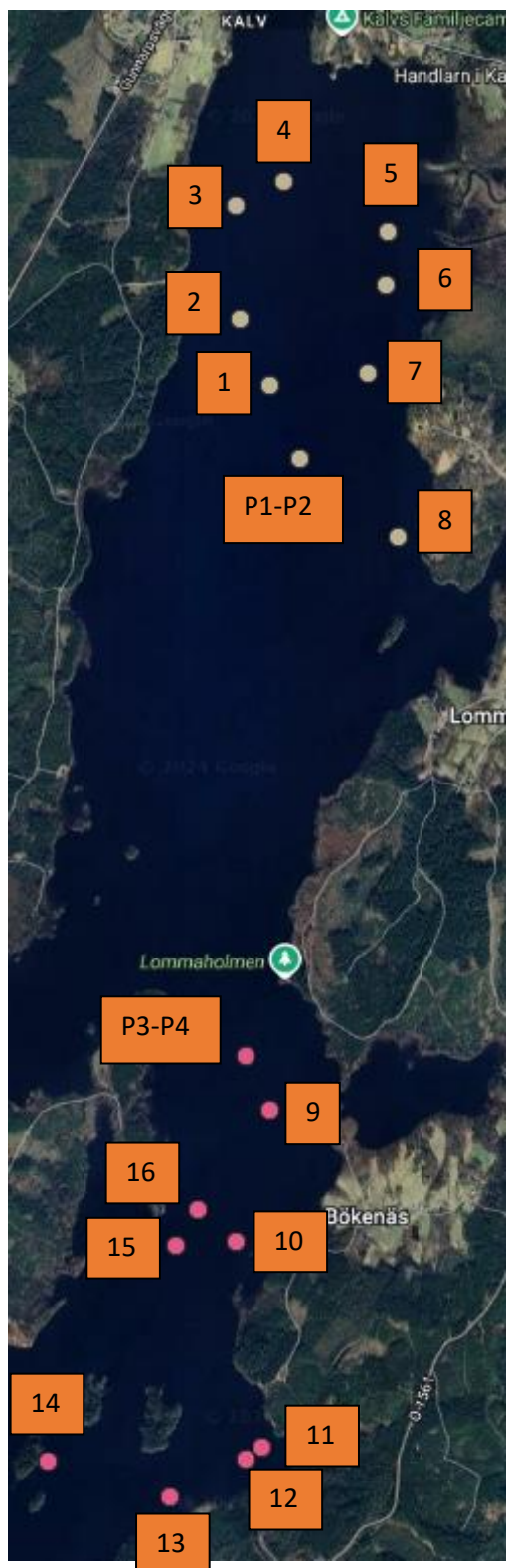
### Braxen – forskning från Kalvsjön!

Karpfisker braxen kan bli stor i sjöar om förutsättningarna är de rätta. Leken sker i maj månad. Ingvar Aurell har skrivit en bok om braxen, där det finns intressanta uppgifter från området. Braxen vandrade från Kalvsjön till Södra Svansjön och från Kalvsjön till Fursjön. Fiskarna vandrade förbi Götshultskanalen mot Södra Svansjön, där det finns dammluckor. Här beskrivs braxen passera lika lätt som lax. Braxarna återvände efter leken men en del stannade kvar. I Södra Svansjön uppges braxen leka runt 15 grader och leken pågick 2-3 dagar. 1954 skedde lek i södra Svansjön där 16 braxenhannar deltog.

Enligt uppgifter i VISS fanns det en ålyngelledare vid dammen mellan Kalvsjön/Svansjön 1965. Vidare finns det uppgifter om att dammen är definitivt vandringshinder för mört och öring.

### Provfisket 2024 visade GOD status

Ett inventeringsprovfiske genomfördes i Kalvsjön 29-31 augusti 2024. Totalt lades 16 bottennät och 4 pelagiska nät under två nätter. Näten lades i norr och mot södra delarna, nätkarta nedan.



Nätens placering vid provfisket 2024.

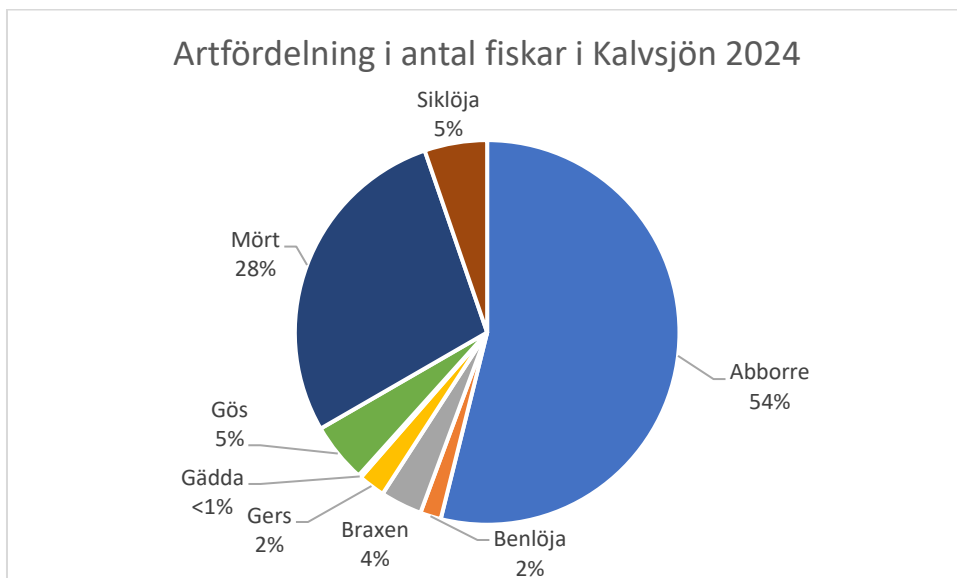
Nätens djupplacering redovisas nedan.

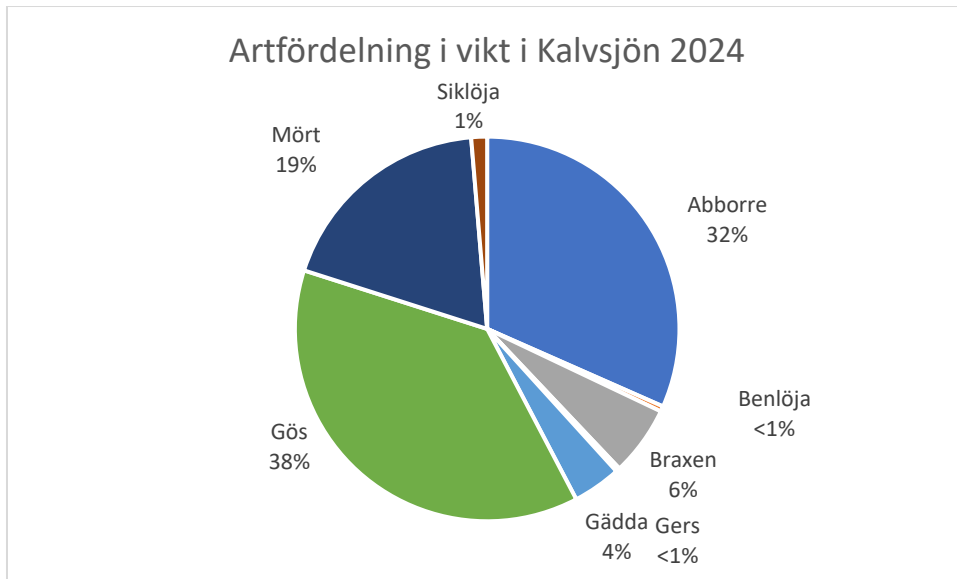
DATUM1	FISKEDAG	NÄTLDATUM	NÄTNR	NÄTKOD	B_P	DJUP_START	DJUP_SLUT
20240829	1	20240829	1	Bnord12	B	12,0	13,0
20240829	1	20240829	2	Bnord12	B	14,0	15,0
20240829	1	20240829	3	Bnord12	B	3,1	4,0
20240829	1	20240829	4	Bnord12	B	7,0	7,0
20240829	1	20240829	5	Bnord12	B	3,0	4,0
20240829	1	20240829	6	Bnord12	B	1,0	2,0
20240829	1	20240829	7	Bnord12	B	7,0	8,0
20240829	1	20240829	8	Bnord12	B	5,0	6,0
20240829	1	20240829	201	Pnord11	P	0,0	6,0
20240829	1	20240829	202	Pnord11	P	0,0	6,0
20240829	2	20240830	9	Bnord12	B	8,0	9,0
20240829	2	20240830	10	Bnord12	B	4,0	5,0
20240829	2	20240830	11	Bnord12	B	2,8	2,8
20240829	2	20240830	12	Bnord12	B	2,0	2,1
20240829	2	20240830	13	Bnord12	B	2,7	2,9
20240829	2	20240830	14	Bnord12	B	2,5	2,7
20240829	2	20240830	15	Bnord12	B	8,0	10,0
20240829	2	20240830	16	Bnord12	B	8,0	9,0
20240829	2	20240830	203	Pnord11	P	0,0	6,0
20240829	2	20240830	204	Pnord11	P	0,0	6,0

Åtta fiskarter fångades vilket är normalt.

Abborre dominerade i antal fiskar, gös i vikt. Artfördelningen visar ett rovfiskdominerat fisksamhälle som i hög grad styrs av predation från abborre och gös.

Det var en hög andel gös i biomassan vilket visar ett stort gösbestånd.





Per ansträngning (per nät) var fångsten 17 fiskar och 1541 g. Detta något lågt i antal och något högt i vikt om man jämför andra sjöar i regionen. Kalvsjöns fiskar är därmed ganska få men storväxta.

De flesta arterna låg på normala fångster (grönt fält nedan). Gösen hade ett lågt antal medan vikten var hög.

Tabellen nedan redovisar fångst per nät där grönt är normalt, blått är lågt och rött är högt enligt SLU:s provfiskedatabas och provfiskade sjöar i samma region (SLU 2013:18).

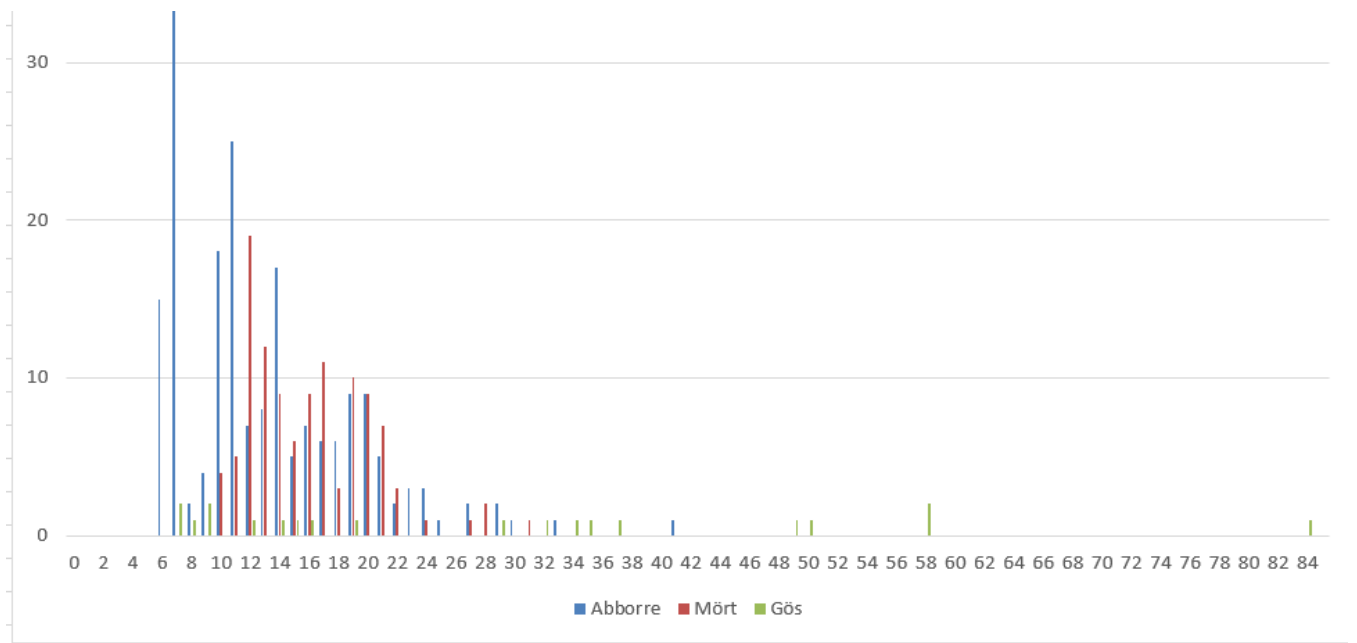
\_\_\_\_\_ Bottennät   Pelagiska nät

Antal/nät	Abborre	9,63	15,25
	Benlöja	0,38	0,25
	Braxen	0,69	0,75
	Gers	0,56	0
	Gädda	0,06	0
	Gös	0,69	2,25
	Mört	4,19	11,25
	Siklöja	0,31	4
	TOTALT	16,5	33,75
Vikt/nät (g)	Abborre	535,06	46
	Benlöja	5,75	8
	Braxen	96,94	18,75
	Gers	5,81	0
	Gädda	70,19	0
	Gös	602	192,5
	Mört	217,81	425,25
	Siklöja	7,75	61
	TOTALT	1541,31	751,5

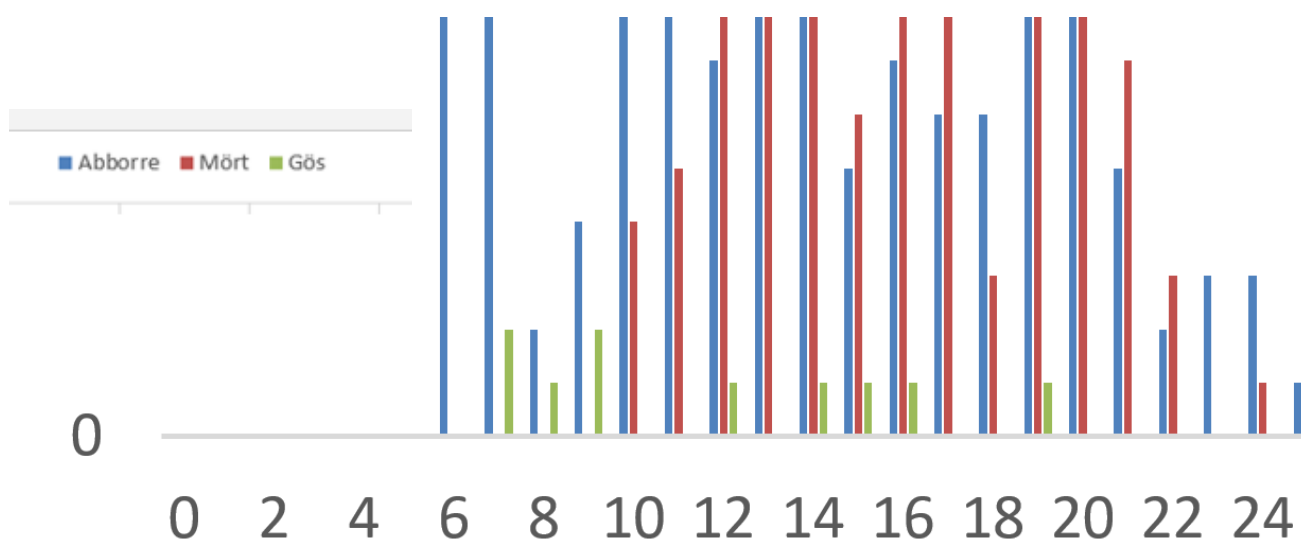
Abborre hade årsungar med i fångsten. Minsta mörtan var 98 mm, alltså en 3-årig mört. Olika stadier/årsklasser hos abborre, mört och gös fanns med som indikerar godkänd vattenkemi. Den minsta gösen var 66 mm, alltså fisk som härrör från leken våren 2024.

*Medellängd, längsta och minsta fisk vid provfisket 2024.*

	Medel	Störst	Minst
Abborre	124,57	410	60
Benlöja	135,43	172	105
Braxen	224,57	300	117
Gers	86,33	130	43
Gädda	580	580	580
Gös	290,3	840	66
Mört	160,25	310	98
Siklöja	127,19	168	83

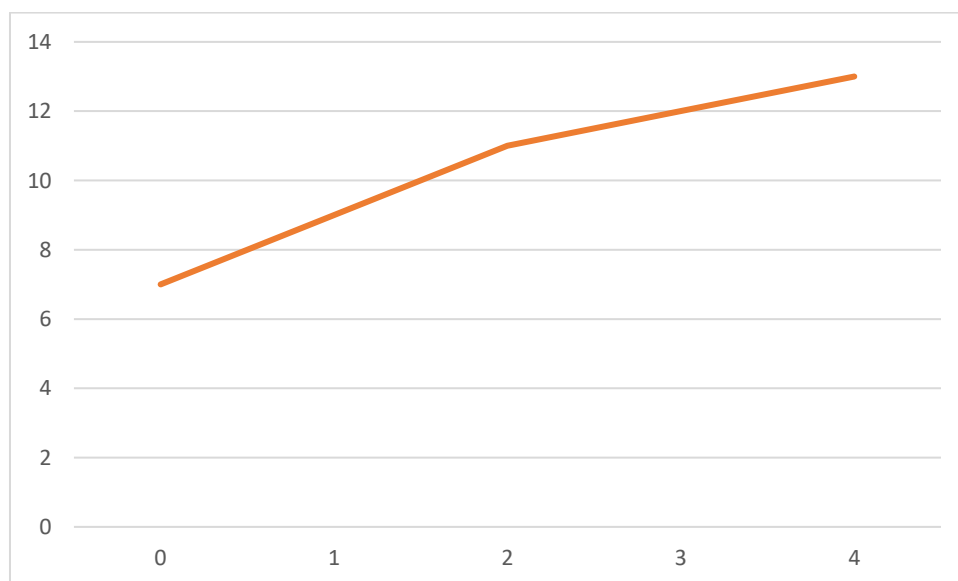


*Längdfördelningen hos arterna abborre, mört och gös vid provfisket 2024.*



*Inzoomat område med längder på de mindre stadierna.*

Nässjön var under en period en referenssjö i kalkningen och provfiskades fram till år 2012. Fångsten låg runt 20 fiskar och 600 g per nät. Ålder på fisken analyserades och denna visade en normal tillväxt. Kalvsjöns abborrar hade en liknande tillväxt får man anta utifrån analyser av längdfördelningen ovan.



*Längd vid viss ålder (0=en sommar, 1 år, 2 år osv) för abborrar från Nässjön. Från IVL:s databas. Denna tillväxt under fiskarnas första år stämmer överens med Kalvsjöns abborrar.*

### Analys av fiskindex och status i KALVSJÖN 2024

Målsättningen inom EU:s vattendirektiv är att sjöarna ska uppnå minst god ekologisk status. Nuvarande ekologisk status är måttlig.

Fiskindex som EQR8 visade god status, med ett värde på 0,54 (gräns God status=0,46). Klasserna som används inom EQR8 är enligt:

Statusklass	EQR8
Hög (H)	≥ 0,72
God (G)	≥ 0,46 och < 0,72
Måttlig (M)	≥ 0,30 och < 0,46
Otillfredsställande (O)	≥ 0,15 och < 0,30
Dålig (D)	< 0,15

C-J Natur bedömer att en övergripande god status föreligger men att parametrarna som visar **sämre förhållanden** (antal fiskar, medelvikt och andel fiskätande abborrfiskar) alla är kopplade till de kraftigt svängande vattennivåerna. Fiskbeståndet får betydligt svårare att leka och rekryteringen av yngel minskar. Indexet kan ofta se ut på detta sätt i sjöar där vi vet att försurning och övergödning inte gäller men där regleringen är omfattande, >1 m i amplitud.

Fångsten per ansträngning i antalet fiskar var 16,5 st. Denna bör uppgå till minst 25 st.

Medelvikten för alla fiskar i samtliga nät var 69 g och i bottennäten var den 93 g vilket är högt. Målsättningen bör vara att medelvikten för alla fiskar vid ett provfiske och i bottennäten bör vara 50 g för att visa en godkänd rekrytering.

Andelen fiskätande abborrfiskar var 65 % vilket var högt. Målsättningen bör vara 40-50 %.

Så här kan man åskådliggöra hur det såg i fiskindexet EQR8 som bygger på 8 st indikatorer och jämförelse men en opåverkad sjö.

*Bedömning enligt EQR8 (ekologisk status) för Kalvsjön 2024. P-värde, mellan 0 och 1 där 1 betyder att det observerade värdet av indikatorn sammanfaller med referensvärdet. Z-värdena visar om avvikelser för respektive indikator är högre (större än 0) eller lägre än referensvärdet (mindre än 0). Om Z-värdet är nära noll överensstämmer provfiskeresultatet med referensvärdet.*

Indikatorer	P-värde	Klass	Z-värde	Indikerar
Antal arter	0,98	Hög	0,03	
Diversitet (antal)	0,72	Hög	-0,36	
Diversitet (vikt)	0,77	Hög	0,30	
Biomassa	0,53	God	0,63	
Antal	0,33	Måttlig	-0,97	Försurning
Medelvikt	0,12	Dålig	1,57	Övergödning
Andel fiskätande abborrfiskar	0,06	Dålig	1,88	Försurning
Kvot abborre / karpfisk	0,81	Hög	0,24	
<hr/>				
Klass EQR8	0,54	<b>God status</b>		

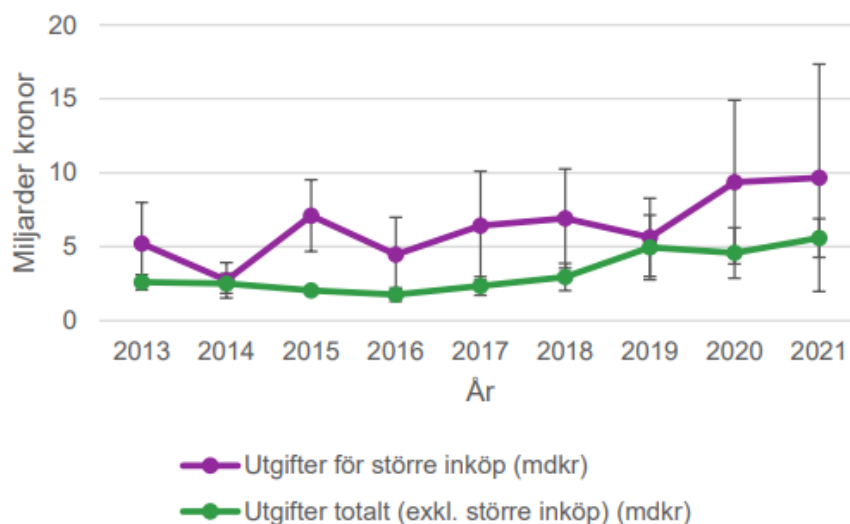
Det finns två bra sidoindeks till indexet EQR8 som är inriktade på att visa ökad näringsbelastning och ökad försurning. Eutrofieringsindex visade hög status och försurningsindex hög status, alltså ingen påvisad effekt från dessa. Detta bedöms spegla sjön på ett bra sätt.

Det bör poängteras att indexen blir mer pricksäkra om ett större provfiske genomförs. För Kalvsjön skulle ett sådant provfiske omfatta minst veckas jobb i fält i och med att sjön är så pass djup som den är. C-J Natur bedömer att den insats som gjordes med provfisket 2024 speglar sjöns fiskbestånd på ett bra sätt.

Det var en låg fångst av mört, en art som leker på grunt vatten inne bland vegetation. På detta sätt kan regleringen inverka negativt om rom torrläggs. När vattnet snabbt sjunker får yngel svårare att hålla sig gömda och predationen ökar. Ett annat problem när strandzoner regleras är att födan minskar och att ämnen som ligger i marken kan transporteras ut i sjön. Rom och yngel är speciellt känsliga. Det kan finnas kopplingar till kvicksilver i fisk och de svängande sjönivåerna.

## Fisketurism och besöksnäring

Sverige erbjuder goda förutsättningar för fisketurism i och med alla de tusentals vatten som finns och en lång kust. I Sverige fiskade runt 1,5 miljoner människor år 2021. Antalet fiskedagar uppgick till 12 miljoner, varav 7 miljoner var från båt. Fångst som togs upp i sjöar och vattendrag var 6500 ton och det som återutsattes var 8500 ton. De sammanlagda utgifterna bland fiskare var under 2021 ca 15 miljarder kr.



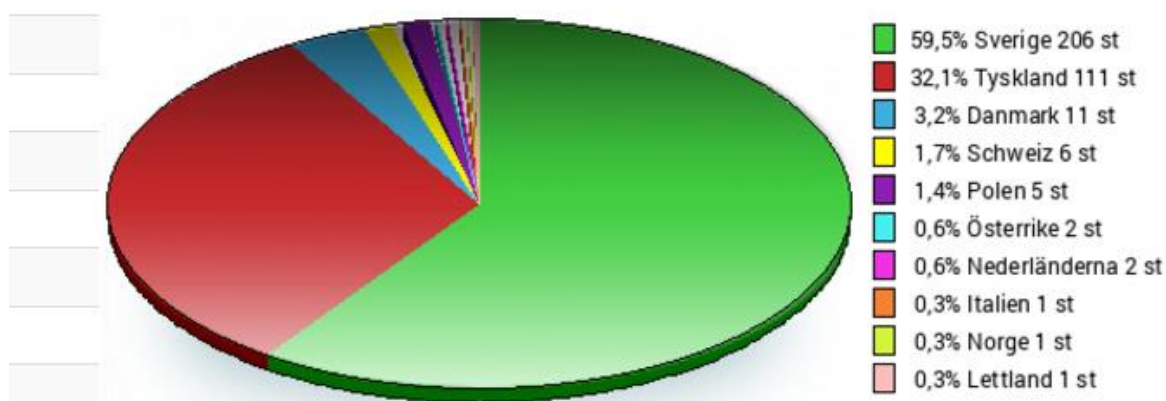
*Utgifter inom fritidsfisket, från SCB:s statistik.*

Abborre och gädda är viktiga målarter, alltså arter som den fiskande söker efter och helst vill fånga. Men det ett brett spektrum av olika målarter, se nedan.

Målart	Antal i tusental
Fiskade inte i inlandet	443
Abborre	1 068
Asp	..
Braxen	39
Gädda	717
Gös	340
Harr	111
Lake	..
Mört	140
Regnbåge	321
Röding	329
Signal- eller flodkräfta	77
Sutare	22
Övriga karpfiskar, t.ex. id, ruda, björkna	26
Öring	367
Övriga arter	74
Ingen speciell art	135

Målarter vid fiske 2021 enligt SCB:s statistik. Antal är antalet utövare.

Bland alla de som köpt fiskekort hittills i FVO så utgjorde 60 % svenskar. Tyskland utgjorde hela 32 % av de som löste fiskekort. Ett stort antal länder finns med vilket visar att området är känt internationellt.

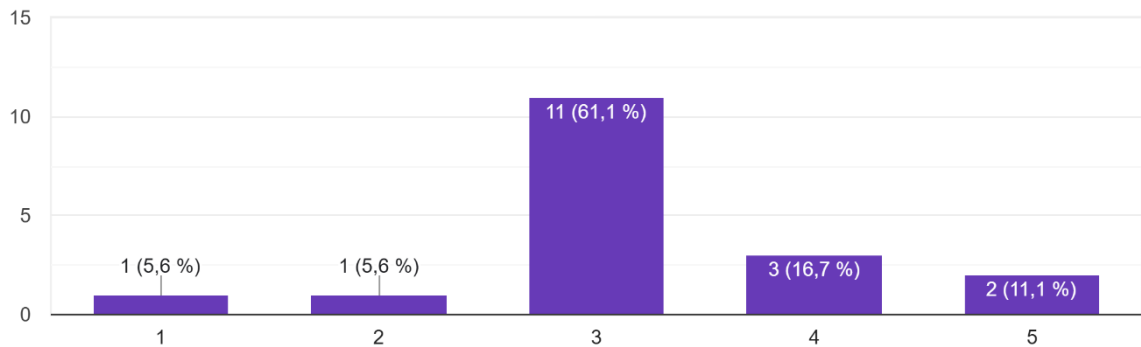


Nationaliteter hos fiskare i Kalvs FVO. Data från IFiske.

Svenska fiskare är som helhet ganska nöjda med fisket i Kalvsjön. Tyskarna är mer belåtna än svenskarna.

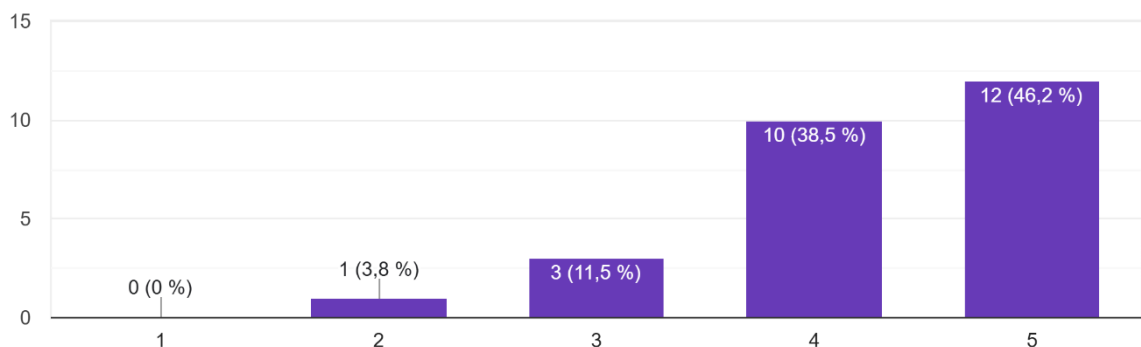
Hur upplever du fisket i vårt fiskevårdsområde, dvs i Kalvsjön och/eller Svansjöarna

18 svar



Wie erleben Sie das Angeln in unserem Fischereigebiet, also im Kalvsjön und/oder in den Svansjöarna

26 svar



*På frågan: Hur upplever du fisket i vårt fiskevårdsområde, dvs i Kalvsjön och/eller Svansjöarna? Mycket dåligt (1) till mycket bra (5). Kalvs FVOF, 2024.*

Under 2024 togs gädda på 14 kg. Annars är det mest gös som lockar med ett fint fiske. Turister anger lugnet, naturen och fisket som mycket tilltalande.

Några fiskare anger att fiskekortet är alltför billiga men merparten tyckte priserna på fiskekortet låg lagom.

## KALVS FAMILJECAMPING

— [START](#) [BO HOS OSS](#) [ÄVENTYR OCH AKTIVITETER](#) [PROGRAM OCH ÖPPETTIDER](#) [KONTAKTA OSS](#) [PRISLISTA](#) —



På Kalvs familjecamping finns möjligheter att hyra båt och boende. [www.kalvscamping.se](http://www.kalvscamping.se)

Enligt uppgifter via enkäter till fiskare så ska det under 2024 ha fångats gäddor på 11 kg och 13,5 kg. Dessa återutsattes. Dessa fångster kan locka fisketurister. Att ha foton på fångade storfiskar på en hemsida lockar många inriktade fisketurister.

## Åtgärdsförslag

Åtgärdsförslaget ska ses i sin helhet och utifrån målet om fortsatt god status och god förvaltning av fiskevattnet och fiskeresursen.

Totalt finns 40 förslag redovisade. I en del fall behövs ingen finansiering, vissa åtgärder kan finansieras av FVOF och vissa fall kan det behövas sökas medel (som föreningen har erfarenhet och kunskap att göra). En del åtgärder kan behöva olika tillstånd. Prio 1 är de förslag att genomföra först, inom 1-5 år, prio 2 är åtgärder som behöver genomföras under planens period (10 år) och prio 3 kan ses som extra åtgärder som endast behövs om mer diskussion om detta uppkommer.

Sammanställning åtgärdsförslag

Förslag	Prioritet	Förslag att inleda
1/ Anta planen på föreningens årsstämma.	1	2025
2/ Avsätta medel till olika åtgärder.	1	2025 och varje år
3/ Mäta nivåer i sjön och få till en bättre anpassad reglering.	1	2026-2028
4/ Samordnat kräftprovfiske.	1-2	2027
5/ Inför maximimått på abborre, gädda och gös.	1	2025
6/ Inför maxuttag på abborre, gädda och gös.	1	2025
7/ Kontroll status.	1	2025 och varje år på stämma
8/ Alla i föreningen ska kunna ta del av planen och få insyn i arbetet.	1	2025
9/ Utse fiskevårdsansvarig person.	1	2026
10/ Ta fram en egen hemsida.	1	2026

11/ Justera fiskekortspriser (idag skamligt låga!).	1	2026
12/ Kurs – om Kalvsjön, fiske, vattenvård, sportfiske mm.	2	2026-2027
13/ Begränsande av fiskekort – behövs inte idag men kontroll bör ske.	1	2026
14/ Fångstrapportering från fiskerättsägarnas redskapsfiske.	1	2025
15/ Inventera och dokumentera lekplatser.	2	2026-2029
16/ Förvalta gösbeståndet.	1	2025 och varje år
17/ Eget kontrollprogram.	1	2025 och varje år
18/ Beräkning av fångstuttag.	1	2026
19/ Fortsatt kalkning är viktigt.	1	2025
20/ Jobba med vasar.	2	2026-2027
21/ Vid varje årsstämma bör genomgång av vattenkvalitet göras.	1	2026
22/ Avvakta fler fiskutsättningar.	1	2025
23/ Jobba för ett hållbart skogsbruk vid vatten.	1	2026
24/ Uppdatera planen årligen och efter 10 år.	1	2026 och årligen
25/ Följ upp vattenkemin – pH.	1	2026 och årligen
26/ Provfiske efter ål.	2	2028-2029
27/ Öka/styr turismen i området.	2	2026
28/ Inventera vegetationen i Kalvsjön.	1-2	2025 och 2030
29/ Gynna omgivande miljöer.	1	2025-2034
30/ Skyddszoner längs diken och längs Stångån/Kättarpsån.	1	2025-2034
31/ Ökad tillsyn och protokolför tillsynen.	1	2026
32/ Följ upp kvicksilveranalyserna från 2024 och undersök mer 2025-2026.	1	2025-2026
33/ Gå igenom hemsidor.	1	2025 och varje år
34/ Delta och påverka i vattenrådet-	1	2026
35/ Ta fram en logga.	1	2027
36/ Jobba med att begränsa näringen/humusämnen.	1	2026-2033
37/ Samarbeten med närliggande FVOF.	3	2026
38/ Se över och vid behov justera stadgarna.	2	2026
39/ Förbättra rampen.	1	2026
40/ Ta fram en egen detaljerad djupkarta.	3	2030

De fem viktigaste åtgärderna för Kalvs FVOF är att:

- upprätta ett kontrollprogram (högsta prio är minst ett provfiske under planperioden)
- justera fiskekortspriserna
- följa upp regleringen på olika sätt
- besluta om fiskeregler
- Följa upp kvicksilversituationen i fisk

Om man lägger ihop alla kostnader för hela planperioden 2025-2034 så hamnar kostnaden på ca 550000 kr, alltså runt 50000 kr per år. Detta torde utslaget på alla åren vara rimligt och då möjligheter till att söka bidrag är stort så bedöms förslaget som helt klart genomförbart.

**1/ Anta planen på föreningens årsstämma**

Styrelsen bör lägga fram förslag till att planen antas på årsstämman 2025. Huvudansvaret har ordförande. Syftet är att planen ska bli en formell handling som föreningen kan följa kommande år. Därmed inte sagt att alla åtgärder ska genomföras utan planen ska ses som föreningen rättesnöre.

När: 2025

Ansvar: Ordförande

Prio 1

**2/ Avsätta medel till olika åtgärder**

Föreningen bör sätta av medel av intäkterna varje år för fiskevård, kontroller och olika undersökningar.

Förslagsvis sätts 40000 kr av till fiskevårdande arbete per år. Pengarna används till att genomföra åtgärder i denna plan med mera.

Ordförande tar upp frågan med styrelsen. Beslut tas på årsstämman 2025.

När: 2025

Ansvar: Ordförande

Prio 1

**3/ Mäta nivåer i sjön och få till en bättre anpassad reglering**

Föreningen bör dokumentera vattennivåerna i sjöarna varje vecka och bör läsa av de pglar som finns på flera platser. Uppgifter bör läggas in ett exceldokument. En eller ett par personer ansvarar för mätningarna. Kalvsjöns yta kan kraftigt gå upp och ner. Under 2024 var skillnaden på några få dagar drygt 1 meter. Detta stressar fisken och på våren när fisken lekt kan avsänkning innebära att rom torrläggs. Det har visat sig i flera fall att storlom har problem i Kalvsjön och det har säkerligen flera andra fåglar också som häckar sjönära. C-J Natur och föreningen har under 2024 börjat undersöka dessa saker och C-J föreslår att ett möte hålls mellan kraftbolaget och föreningen så att diskussion om detta kan inledas. På sikt bör målet vara att antingen söka en ny vattendom som är ekologiskt anpassad och motsvarar dagens krav eller att en ny strategi upprättas för regleringen. I det fortsatta arbetet måste alla delar läggas på bordet och samarbete inledas. Varje år bör föreningen erhålla nivåkurvor från Uniper som kan jämföras med de egna mätningarna.

De kraftverk i nedre Ätran ägs av Uniper. Kraftverken redovisas här.

		Effekt	Normalproduktion	Ägare	Fallhöjd
1	Herting*	3,02 MW	9,3 GWh	Falkenbergs Kommun	
2	Ätrafors	13 MW	52 GWh	Uniper Sverige AB	23,5 m
3	Yngeredsfors	20,96 MW	92,952 GWh	Uniper Sverige AB	28,3 m
4	Bällforsen	8,4 MW	43,603 GWh	Uniper Sverige AB	14,7 m
5	Skogsforsen	9,3 MW	39,894 GWh	Uniper Sverige AB	14 m
6	Skåpanäs	11 MW	36,176 GWh	Uniper Sverige AB	18 m

Vattendomar finns från 1935, 1940 och 1943 samt tillägg 1946.

AM 70/1935, 41/1940, 29/1943.

Vattendomen finns digitalt hos flera medlemmar i föreningen idag, bland annat hos ordförande.

De höga kvicksilverhalterna som förelåg i fisken kan ha samband med översvämningarna då högt vatten kan göra så att kvicksilver transporteras ut i vattnet från sjönära marker.

Syfte: Upprätta ett råd kring vattenregleringen och få till en samsyn

När: 2026-2028

Kostnader: 20000 kr, avser ytterligare utredning och möten

Ansvar: Ordförande

Prio 1

\*Vid Herting åtgärdades dammen 2013 med en återställning av forsen för att förbättra fiskvandringen. Efter åtgärden vandrade ett flertal arter förbi forsen.



*Pegel i Södra Svansjön i slutet av augusti 2024. Nivån var 132,8 meter över havet.*

Fysiskt möte med Unipers reglersamordnare är planerat till 30 januari.

#### **4/ Samordnat kräftprovfiske**

Om det finns kräftor i sjöarna idag är mycket osäkert. Det har dock förekommit uppgifter om kräftor de senaste 10-20 åren varpå det är viktigt att undersöka om det möjligen skulle kunna finnas

flodkräfta kvar. Det är en viktig åtgärd och kan visa om det finns i kringliggande sjöar. Under sommaren 2026 bör föreningen samordna ett stort kräftprovfiske i samtliga vattenområden som ingår i FVO. Markägare genomför provfisket med kräftburar och all fångst (kräftor, fisk) redovisas på en framtagen blankett. Totalt bör provfisket utföras med minst denna ansträngning:

Kalvsjön 300 burnätter, 150 i södra halvan, 150 i norra halvan. 3 nätters fiske i respektive del, alltså 6 nätters fiske med 50 burar per tillfälle

Nordre Svansjön 100 burnätter. 2 nätters fiske med 50 burar.

Söndre Svansjön 100 burnätter. 2 nätters fiske med 50 burar.

Rödasjön 50 burnätter. 1 natts fiske med 50 burar.

Fursjön 50 burnätter. 1 natts fiske med 50 burar.

I den nationella kräftdatabasen finns en uppgift om att flodkräfta fanns i sjön år 2002.

Så här står det om kräftor i Fegens fiskevårdsplan från 2004:

*Fegen är inte känd som någon kräftsjö, vilket till stor del kan förklaras med den åtminstone tidigare tämligen rika tillgången på ål i sjön. En god tillgång på ål bedöms ha en stor negativ inverkan på utvecklingen av ett kräftbestånd i en sjö. Även förekomst av vissa andra fiskarter som abborre och lake kan ha en stor betydelse för att hålla tillbaka ett kräftbestånd. Kräftfisket uppges heller inte tidigare haft någon större omfattning i sjön, en god fångst i Fegen kunde uppgå till ett 20-tal kräftor på en natt. Fegen uppvisar för övrigt goda förutsättningar för kräftor när det gäller djup- och bottenförhållanden, med en riklig tillgång på stenbottnar där kräftor i olika storlek kan finna skydd. Kalvs hembygdsförening (1981) anger att åtskilliga misslyckade försök med inplantering av kräftor gjorts i Fegen. Flodkräfta fanns förr i flera sjöar och vattendrag i Fegenområdet som t ex Hökabäcken, Kalvsjön, Södra Svansjön, Kvarnsjön samt i Tinkån mellan sjöarna Tostaholmen och Skyarpasjön*

Föreningen bör på årsmötet 2026 ha ett färdigt förslag och ta fram en arbetsgrupp om 3-4 personer som jobbar med detta under 2026. Inför detta möte är det bra att sondera bland delägarna om vilka som kan tänka sig vara med och hjälpa till med provfisket i respektive del.

Då det kan behövas viss ersättning till arbetsgrupp, eventuellt köpa in burar samt köp av beten så sätts en peng på 20000 kr till detta.

Syfte: Uppföljning kräftbestånd

När: 2027

Kostnader: 20000 kr

Ansvar: Ordförande

Prio 1-2

### **5/ Inför maximimått på abborre, gädda och gös.**

Bedömningar i denna plan gör gällande att fisketrycket ligger inom gränsen för hållbart fiske men att det ändå är angeläget, utifrån skiftande säsonger, att införa maximimått på flera fiskarter. För gädda bör maximimått på 75 cm gälla, för abborre 35 cm och för gös 65 cm. Alltså bör följande min/maxmått beslutas:

Abborre: 20/35 cm

Gädda: 40/75 cm

Gös: 50/65 cm

Maximimått är en viktig åtgärd då det är de största fiskarna som genererar de bästa ynglen. Större individer är också viktiga att behålla då dessa håller nere mindre fiskar. Större fiskar lockar också turister.

Syfte: Upprätthållande av fiskbeståndet

När: 2025

Ansvar: Styrelsen

Prio 1

### **6/ Inför maxuttag på abborre, gädda och gös.**

På samma sätt som införande av maximimått så är det viktigt att föreningen beslutar om maxuttag.

Följande bör införas:

Max två fiskar av gädda och max en gös per dygn och max 10 abborrar per dygn får tas upp per fiskare.

Syfte: Upprätthållande av fiskbeståndet

När: 2025

Ansvar: Styrelsen

Prio 1

### **7/ Kontroll status**

Föreningen bör ha som fortsatt långsiktigt mål att sjön ska utvecklas i positiv riktning gällande vattenkvalitet och fiskbestånd, för de arter som finns i och runt sjön. Vidare ska sjön vara en central del för boende på landsbygden. Statusen ska minst vara god enligt EU:s vattendirektivs klassning. För att uppnå förslaget gäller att ta del av recipientkontrollen och rapporter från kalkningsprogram samt miljöövervakning. Ordförande eller fiskevårdsansvarig lämnar varje år en rapport gällande detta, dels till styrelsen och dels till årsstämman. Vidare måste alla i styrelsen ta del av sjöns status i VISS en gång varje år. Lämpligen använder styrelsen på ett styrelsemöte en internetuppkopplad dator samt projektor/skärm och går in på VISS kartmaterial och tar del av nyheter och vilken rådande status det är för Kalvsjön. Om utbildning behövs och utbildning kring detta kan konsult anlitas. Vid varje ny

årscykel bör styrelsen besvara Vattenmyndighetens remissprogram. En ny vattenförvaltningscykel inleds runt år 2027/2028. Underlag finns på vattenmyndighetens hemsida och är under våren 2025 ute på remiss: <https://www.vattenmyndigheterna.se/vattenforvaltning/samrad/samrad-om-distriktens-vattenutmaningar/samrad-om-viktiga-vattenfragor-i-vasterhavets-vattendistrikt.html>

Viktiga saker som Kalvs FVOF kan nämna i remissvar är den viktiga kalkningen bör fortsätta och att förbättrad reglering är betydelsefullt.

Syfte: Uppföljning status

När: 2025

Kostnader: 5000 kr, avser en snabb kontroll och sammanställning gjord av konsult

Ansvar: Ordförande

Prio 1

### **8/ Alla i föreningen ska kunna ta del av planen och få insyn i arbetet**

Det är viktigt att alla i föreningen ska kunna ta del av planen och därför föreslås att den som helhet läggs upp på föreningens hemsida. Denna åtgärd kan göra att fler får insyn och det kan göra att fler blir intresserade att vara med och hjälpa till. Även årsmötesprotokoll och lämpliga delar ut föreningens verksamhetsberättelser föreslås att läggas ut på hemsidan. Detta är viktigt för insyn bland medlemmar. Ingen kostnad. Planen bör tryckas upp till styrelsens medlemmar och gärna också samtliga fiskerättsägare som ingår i föreningen. Detta ger en kostnad på runt 2-3000 kr.

Syfte: Skapa större delaktighet

När: 2025

Ansvar: Ordförande som delegerar till någon i styrelsen

Prio 1

### **9/ Utse fiskevårdsansvarig person**

Det är viktigt att det inom föreningen utses en fiskevårdsansvarig. Det kan vara en person i styrelsen eller en som utses som inte är med i styrelsen men som kan kallas in till styrelsemöten. Personen bör få en viss utbildning om så krävs. Fiskevårdsansvarig kan vara ordförande men det är ibland bättre om annan person är det så att det blir fler personer som jämnar ut arbetet i föreningen. Fiskevårdsansvarig bör vara den person som håller kontakt med vattenrådet, kommun och länsstyrelse. Arbetsuppgifter för fiskevårdsansvarig kan vara att samordna arbetet med vasar, ha koll och informera om kalkningen, ha koll på vattenflöden/nivåer.

Syfte: God uppföljning i fiskevårdsarbetet

När: 2026

Kostnader: 5000 kr, avser några timmars utbildning med konsult

Ansvar: Ordförande tar fram förslag och styrelsen beslutar.

Prio 1

### **10/ Ta fram en egen hemsida**

Det blir viktigare och viktigare att informera. Föreningen bör ta fram en egen hemsida och det bästa är om någon lokalt boende person kan utses till arbetet. Troligen finns en eller ett par personer i föreningen idag som kan arbetet med att ta fram eller sköta hemsidor. Styrelsen gör en efterlysning kring lämpliga personer och sonderar var man kan ha en hemsida. Användbara hemsidaprogram finns via wordpress, wix och one. Tjänsten kan köpas in av konsult om det behövs. Då åtgärden är prioriterad så bör styrelsen under 2025 ta fram ett förslag hur man går vidare och detta beslutas på årsmötet 2025. Under 2025-2026 tas en hemsida fram som läggs ut under 2026.

Syfte: Informera internt och externt

När: 2026

Kostnader: 20000 kr

Ansvar: Styrelsen

Prio 1

### **11/ Justera fiskekortspriser (idag skamligt låga!)**

Priserna på fiskekortet ligger idag på 50 kr per dag, 150 kr vecka och 400 kr för årskort. Priserna bör justeras så att de blir 100 kr per dag, 300 kr per vecka och 1000 kr per årskort. Detta bör beslutas till på stämman 2026. Att ha marknadsanpassade priser är mycket viktigt och ett högre pris visar högre kvalitet. Det är ingen som avstår fisket om dessa priser gäller utan visar att föreningen värdesätter ett hållbart fiske och ett vatten som fungerar och där man gör olika åtgärder.

Enligt föreningen bör en utredning göras kring intäkter och momsdeklaration. Se fiskevattenägareförbundets olika skrifter och artiklar i deras medlemstidning (en jurist svarar).

Syfte: Få intäkter som kan generera åtgärder

När: 2026

Ansvar: Ordförande

Prio 1

### **12/ Kurs – om Kalvsjön, fiske, vattenvård, sportfiske mm**

Föreningen bör anordna någon form av kurs under de kommande åren där vattenägare ges möjlighet att vara med. Denna plan kan utgöra studiematerial tillsammans med vägledningsmaterial som tagits fram av Fiskevattenägareförbundet. Moment som kan ingå är tillsyn, vattenkvalitet, musslor, kräftor, fiskevård mm. Konsult genomför kurs, kostnad runt 15000 kr totalt med kursmaterial, lokal mm.

Syfte: Ökad kunskap om vatten och ökad delaktighet

När: 2026-2027

Kostnader: 15000 kr

Ansvar: Ordförande

Prio 2

### **13/ Begränsande av fiskekort – behövs inte idag men kontroll bör ske och det kan behövas åtgärd om fisket ökar ytterligare**

Hur mycket sportfiske som bedrivs är en viktig faktor för att bibehålla ett bra fiskbestånd. Samtidigt är det viktigt att tänka på att sjöarna kan i en framtid bli en ännu viktigare resurs för de som bor och verkar vid sjön och då måste sjön klara av att producera bra bestånd. Under 2020 som var mitt under coronapandemin syntes ett stort ökat fiske i många sjöar. I en del vatten bedömdes trycket vara för stort (Månsson, 2020-2024) och det är viktigt att kontrollera hur mycket fiskekort som säljs.

Under 2023 såldes det via IFiske 141 dagkort, 70 veckokort och 12 årskort. Detta ger ungefär 700 fiskedagar och gäller endast IFiske. Under 2024 har det fram till oktober sålts 321 dagkort, 75 veckokort och 28 årskort. Detta ger ungefär 1200 dagar, alltså en kraftig ökning. Beräkning för uttag av fisk gjordes för 2023 och 2024 som visade 500-600 kg. Detta ger ett uttag på ca 0,7 kg per hektar. Sjön klarar ett uttag på ca 1-1,5 kg per ha och därmed ligger vi på nivå vad sjön klarar men det är inte med så stor marginal.

C-J Natur bedömer att fisketrycket under 2024 varit ganska högt och att det är viktigt att begränsa fisket kommande år om det ökar ytterligare. En beräkning enligt ovan bör göras 2026 för året 2025 och 2027 för året 2026.

Det ökade fisketrycket ger ytterligare ett argument för ökade fiskekortspriser.

Syfte: Inte riskera överfiske/skapa hållbart fiske

När: 2026

Kostnader: 5000 kr, avser om det behövs några konsulttimmar vid frågor och sammanställning

Ansvar: Styrelsen

Prio 1

### **14/ Fångstrapporering från fiskerättsägarnas redskapsfiske**

Nätfisket är idag mycket litet. Förr bedrevs ett visst fiske efter siklöja, ål och flera andra arter men det är mycket lite idag. Det som bedrivs vore dock värdefullt att få in någon dokumentation kring. Föreningen bör besluta om att de som fiskar med nät och andra mängdfångade redskap måste vid årsslutet skicka in en fångstrapporering. Detta kan göras digitalt och ska omfatta namn/fastighet, fångst i kg per art samt vilket/vilka redskap som användes.

Syfte: Inte riskera överfiske/skapa hållbart fiske

När: 2025

Ansvar: Styrelsen

Prio 1

### **15/ Inventera och dokumentera lekplatser**

Ökad kunskap om var fisken leker vore värdefullt. Försök till observationer av detta bör ske kommande år. Noteringar bör göras på karta med uppgifter om datum, fiskart, vattenstånd och platsangivelse. Foton bör ingå. Lämpligen gör föreningen ett schema för några personer och att man genomför detta med båt. Konsult kan vara med i vissa uppstartande moment. Start våren 2026. Arter som man bör försöka dokumentera lekplatser för till att börja med är gädda, abborre, mört och braxen. Uppgifter om var gösen leker är värdefullt och bör sammanställas.

Syfte: Framtida skydd av viktiga lekplatser/strandzoner

När: 2026-2029

Kostnader: 10000 kr, avser ersättningar till de markägare som är med och jobbar med detta.

Ansvar: Styrelsen

Prio 2

### **16/ Förvalta gösbeståndet**

Idag finns gösen i ett bra bestånd i Kalvsjön. Föreningen bör inte sätta ut mer gös utan vårda det bestånd som finns. Ett mål bör vara att antalet gösar vid provfiske ska uppgå till minst 0,5 st gösar per nät och att det ska finnas minst 3-4 årsklasser med i provfisket.

Inom denna rubrik finns dessa åtgärdsförslag:

a) Öka kunskapen om var gösen leker

Uppgifter från fiskare bör samlas in kontinuerligt. Ett brev bör skickas ut till ett urval hos dem som köpt årskort och som föreningen vet fiskar mycket med olika redskap.

b) Vad berättar provfisken?

Styrelsen bör informera sig kring hur fångsterna av gös varit i genomförda provfisken. Varje år, inför årsstämman, tar ordförande upp frågan gällande fångst av gös.

c) Fångstrapporter

Det är viktigt att föreningen får in rapporter via IFiske. Föreningen bör skriva på hemsidan att man värdesätter uppgifter. Även uppgifter från nätfisket bör utvärderas.

d) Maxuttag samt Min/maxmått

Maxuttag om maximalt en gös per fiskare och dag får tas upp, min/maxmått om 50/65 cm bör gälla.

e) Avvakta utsättningar

Inga nya utsättningar bör göras då beståndet är så pass stort.

f) Fiskevårdande åtgärder

Vasar bör läggas ut på 2-4 m djup som gösen kan leka på. En typ av vase är julgranar som sänks ner på botten i lämpliga områden. Bild på detta nedan från "information från Fiskevattenägarna Dalarna-Gävleborg".



Lekstruktur för gös i form av två sammansurrade "julgranar".

g) Spöbegränsning

En regel om maximalt 2 spön bör införas.

h) Fiskeförbud efter gös under gösens lektid i maj månad.

Syfte med åtgärderna: Att gösbeståndet ska utvecklas på ett bra sätt.

När: Start 2025 och kontinuerligt varje år.

Kostnader: 10000 kr, avser ersättningar till personer som är med och jobbar med olika delar.

Ansvar: Styrelsen

Prio 1



*Olika årsklasser (4-5 årsklasser) med gös från Kalvsjön 2024. Fiskarna visar att gösen leker i sjön vilket är värdefull kunskap! Detta visar att det finns potential att förvalta beståndet på ett bra sätt och även gynna arten med olika fiskevårdande åtgärder.*

### **17/ Eget kontrollprogram**

Detta är en ganska omfattande punkt och det kan behövas sökas externa medel till åtgärden. Det viktigaste är att planera för minst ett provfiske under hela planperioden men helst vart tredje år. För att kunna följa upp sjön är det viktigt med marknadsmässiga priser på fiskekortet.

Föreningen bör följa upp provtagningen som gjordes 2024 och följande program föreslås för att kunna spåra förändringar och upp-/nedgångar.

Siktdjup: varje vecka på samma plats i Kalvsjön.

Mätning av pH varje vecka på samma plats i Kalvsjön.

Provfiske på samma sätt som 2024, vart tredje år, nästa gång 2027, därefter 2030 och 2033.

Utökad kontroll av musslor 2026.

Provtagning av fisk och miljögifter nästa tillfälle år 2030.

Alla provtagningar bör inkluderas i planen. Pengar bör sättas av till denna åtgärd som är hög prioritet på. Kostnaden är totalt för hela planperioden, utslaget per år blir det ca 20000 kr.

Inom kontrollprogrammet bör även nämnas att det är viktigt att sammanställa sålda fiskekort varje år och se över fångstrappor.

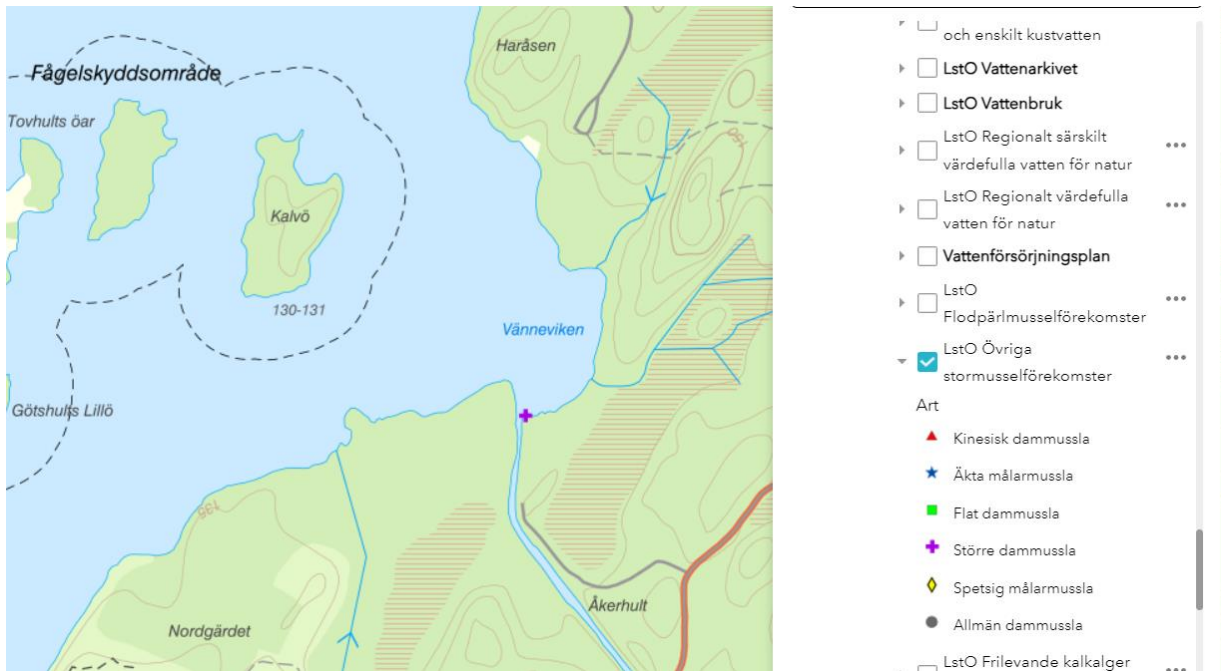
Syfte: Att följa upp sjöns status

När: 2025 och framåt

Kostnader: 200000 kr

Ansvar: Styrelsen

Prio 1



Vid nästa kontroll av stormusslor bör området vid inloppet från Götshults kanal ingå där en större mängd av arten större dammussla hittades år 2008.

### **18/ Beräkning av fångstuttag**

Föreningen bör göra en ny uppföljning av fångstuttag på samma sätt som i denna plan utifrån fångstdata från IFiske med treårsintervall, nästa bör göras 2026 för fiskeåret 2025.

Syfte: Att bedöma om uttaget är för stort eller om det är lågt.

När: 2026

Kostnader: 15000 kr, avser konsultkostnader

Ansvar: Styrelsen

Prio 1

### **19/ Fortsatt kalkning är viktigt**

Det är viktigt att kalkningen runt Kalvsjön fortsätter och helst ökar. Det är idag betydligt bättre förhållanden än vad det var på 1980-talet men försurning råder ännu. Styrelsen bör påverka olika beslutsfattare att det är viktigt med fortsatt kalkning. Ett sätt att påverka är att vara med i olika forum såsom vattenråd, fiskevattenägarna och i olika evenemang som genomförs i kommun mm. Under 2023-2024 har låga pH-värden uppmätts periodvis och detta är viktigt att följa upp.

Styrelsen bör varje år informera sig hur mycket kalk som sprids runt sjön och ta upp detta på årsstämman som en information till vattenägarna.

Kalkningen motverkar att metallers giftighet. Detta är ett viktigt argument för de höga kvicksilverhalterna.

Syfte: Att påverka så kalkningen upprätthålls.

När: 2025

Ansvar: Ordförande

Prio 1

### **20/ Jobba med vasar**

Vasar gynnar fiskens reproduktion och tillväxt. Idag är det få vasar som underhålls, några få finns i Kalvsjön. Föreningen bör anlägga 1-2 nya vasar per år. De som är med och hjälper till att bygga vasar får 2000 kr per person som ersättning. Vasar bör finnas med på en karta och det är viktigt att märka ut vasarna i sjön. Det finns flera olika metoder att skapa vasar, ett sätt är 4 hörnstolpar och där man trycker ner ris innanför dessa pålar.

Syfte: Att skapa fler lek- och uppväxtplatser för fisken.

När: 2026-2027

Kostnader: 10000 kr, avser ersättningar till markägare som vill jobba med detta. Stöd kan finnas att söka via länsstyrelsen.

Ansvar: Styrelsen

Prio 2



**1 BORJA SÅ HÄR.** Första halvan av vaken är sågad och isflaket trycks ner och skjuts bort under isen. Att ta upp det vore mycket svårt.

**2 BRA DRAG.** En last ris till en blivande vase. Om snön ligger tjock kan riset dras ut på isen med hjälp av en blank presenning.

**3 TRYCK.** När allt ris är ilagt och repet bundet runt slanorna i hörnen trycks slanorna ner ännu en bit.

**4 SÅ BLIR DET.** Ett lämpligt djup för rivassen är 2-3 meter.

**Glöm inte tillståndet**

- Tillstånd från markägare/fiskerättsinnehavare.
- Isborr, gärna 150 mm.
- Isbill.
- Issåg (finns i vissa fiskereds-kapsaffärer). Med en träsåg tar det hela vintern att få upp en vak.
- Fyra slanor (snittdiameter cirka 1 dm), noggrant avkavade så att de inte fastnar i kläder när de körs ned. Lämpligen dubbel så långa som aktuella djupet.
- Sly, ris och mindre träd, sammanlagt 10-15 kubikmeter. Fråga markägaren om du inte kan ta eget.
- Ett kraftigt rep för att hålla ihop konstruktionen och hålla riset på plats.

**15 steg till vinterns vassaste vase**

**1** Minst 10 cm hård is. Tänk på säkerheten. Men vänta inte för länge för tjock is är svår sågad.

**2** Välj norrsidan av sjöar, sund och vikar, vilket ger tidig solexponering av vassen i vår.

**3** Lämpligt djup är cirka 3 meter.

**4** Borra fyra hål i kvadrat med cirka 2 meters sida.

**5** Borra tre hål tätt i en "treklöver" utanför varje hörn. Slå loss mittbiten.

**6** Kör ned en slana i varje treklövershål med den smala änden först, lite snett utåt från hörnet så att lutningen blir något inåt mot den blivande vakens mitt.

**7** Såga halva vaken. Är isen väldigt tjock kan den behöva delas i fler bitar.

**8** Luta sågen en aning så att ytan på flakets översida blir något mindre än undersidans yta. Annars kärvar flaket när det ska tryckas ned.

**9** Tryck ner isflaket och skjut bort det under isen.

**10** Såga den andra halvan och skjut bort den.

**11** Stick ner riset med den huggna änden först och något utåt under iskanten så att den kvistiga delen stannar i vakens mitt.

Ta några stora först som håller de mindre på plats. Fyll upp vaken.

**12** Slå bort isen mellan treklövershålen och vaken så att slanorna kan komma inåt.

**13** Bind repet mellan slanorna nere vid isen och dra till hårt.



Vasar i tidningen LAND och ett foto med vase från Åsundens FVOF.

## 21/ Vid varje årsstämma bör genomgång av vattenkvalitet göras

Ordförande stämmer årligen av med den provtagning som skett året innan och informerar på årsstämman.

Syfte: Att informera om den provtagning som sker och resultat av denna.

När: 2026

Ansvar: Ordförande

Prio 1

## **22/ Avvakta fler fiskutsättningar**

Tillsvidare finns inget behov av att göra fler fiskutsättningar. Det är bättre att vårda de bestånd som finns. Ålyngelutsättning kan göras enligt den plan som finns i Ätran.

Ansvar för denna åtgärd och att argumentera är styrelsen.

Prio 1

## **23/ Jobba för ett hållbart skogsbruk vid vatten – kantzoner, sedimentationsfällor och sumpskogar skapar bättre vatten**

Att bedriva ett skonsamt skogsbruk vid alla vattenmiljöer är viktigt. Föreningens ståndpunkt i frågan bör vara att det ska vara lövskog intill vatten och att det ska sparas minst 10 m breda kantzoner vid vattendrag och minst 30 m breda kantzoner längs sjön. Vid alla större diken bör man skapa en sedimentationsdamm innan vattnet rinner vidare. Det kan finnas områden där man kan återveta marker och skapa våtmarker och sumpskogar. Detta kan göras genom att proppa igen diken. Genom att placera en dikespropp uppströms vägen så kan vattnet höjas i kärret (figur 23).

Det finns flera stöd att söka för åtgärder som handlar om våtmarker och skogliga åtgärder. Några exempel är Skogsstyrelsens olika stöd, LONA och LOVA. Länkar till olika bidrag:

Åtgärden bör ske i samverkan med Ätrans vattenråd och skogsbolag såsom exempelvis Södra mfl. Ett sätt att jobba med skog och vatten är via systemen blå målklassning och att inventera områden med systemet NPK+. Då kan man få fram vilka områden som håller de mest skyddsvärda delarna, vilka områden som har potential och hur påverkan är för olika områden kopplat till vattenmiljöerna. Föreningen skulle kunna initiera sådana projekt. Svårigheter finns kring dagens skogsbruksplaner som ju ofta är satt med inriktning på produktion och det kommer i framtid behövas mer dialog mellan planhandläggare och markägare för att få till mer miljöåtgärder.

<https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/soka-stod-och-bidrag/>

<https://lona.naturvardsverket.se/>

<https://www.havochvatten.se/anslag-bidrag-och-utlysningar/havs--och-vattenmiljoanslaget/lova.html>

<https://www.wwf.se/skog/sverige/levande-skogsvatten/planering/>

Åtgärder i form av dämning, återvätning och skapande av våtmarker kan behöva olika tillstånd. Ofta behövs någon form av förstudie/utredning.

Styrelsen bör ta upp frågan och försöka få till en samsyn.

När: 2026

Prio 1

## **24/ Uppdatera planen årligen (årlig justering) och efter 10 år**

En ny uppdatering bör göras år 2034. Det händer så mycket inom områdena fiske, sjöar och vattenvård att en ny plan bör göras vart 10:e år. Denna plan kommer gälla fram till och med år 2034.

Att uppdatera planen kostar i storleksordningen 50000 kr. Varje år görs nedan uppdateringar, kostnaden för att justera 10000 kr.

Årligen kommer följande uppdatering att behöva göras:

- Vad som är gjort under året
- Statusen i Kalvsjön
- Lägsta pH (från recipientkontrollen och egna mätningar)
- Siktdjup (från recipientkontrollen och egna mätningar)
- Antal dagar som fiskats i sjön utifrån antal sålda fiskekort
- Fångster gös (uppgifter från IFiske mm)
- Fångster i mängdfångade redskap (nät mm) (inrapporterade uppgifter från vattenägare)
- Provfisken och andra gjorda undersökningar
- Var och hur mycket det kalkats i olika vatten

Styrelsen har ansvar för att ständigt se över planen.

När: 2026 och årligen

Kostnader: 10000 kr per och då en ny plan ska tas fram 50000 kr. Kostnaden avser konsultation.

Prio 1

### **25/ Följ upp vattenkemin – pH**

Vid årsstämman bör ordförande informera mötet om rådande pH i sjön, under senaste året. Uppgifter hämtas från recipientkontrollen och från egna mätningar.

Ordförande är ansvarig.

När: Årligen 2026-2033.

Prio 1

### **26/Provfiske efter ål**

Ett provfiske bör ske i föreningens regi. Ryssjor används främst då fisken kan återutsättas. Redskap kan behöva köpas in, ca 10000 kr.

Ordförande är ansvarig.

När: 2028-2029

Kostnader: 10000 kr.

Prio 2

### **27/Öka turismen i området eller kanske rättare sagt kanalisera turismen och styr mer mot fisket**

Föreningen bör samla in intresse från markägare och om det finns intresse att marknadsföra stuguthyrning via föreningen och koppla ihop boende med fiske med flera aktiviteter. Det finns behov av fler stugor där långväga fiskare kan övernatta. Båtar kan sättas i Kalvsjöns norra del men

fler kan behövas. Ställplatser för husbilar finns ett behov av. Med tanke på att en hel del turister rör sig i området idag så finns det behov av att koppla ihop fiske och naturturism. Någon plats bör iordningställas för landfiske. Via en hemsida kan olika digitala forum kopplas ihop och länkas samman. Ökad kontakt bör ske med turistansvariga i kommunen liksom i regionen i stort.

Styrelsen är ansvarig men ordförande bör vara kontaktperson i frågan.

När: 2026

Kostnader: 10000 kr, avser anordnande av möte med lokal och mindre sammanställning.

Prio 2



Karta från Svenljunga kommun som visar kanotleder mm.

Här finns en länk till visitfegen och olika fiskesjöar där Kalvsjön finns med:

<https://visitfegen.se/aktiviteter/fiska/fiskesjoar/fiska-i-kalvsjon.html>

### **28/Inventera vegetationen i Kalvsjön**

Föreningen bör låta konsult göra en vegetationsutbredning och växtinventering. Växter behövs för fiskens lek och som del i att producera föda. En växtinventering bör innehålla beskrivning av växtsamhället i 10 områden. Genom att göra undersökningen med nationell standard kan man få fram status på sjön. Kartor med utbredning och status bör redovisas. Kostnaden för en sådan undersökning är runt 50000 kr.

Genom de uppgifter som kommit fram i den gamla inventeringen från 1974 finns ett underlag att jämföra. 3 platser kan ingå och denna inventering får prio 1 och kostnaden är ca 30000 kr.

För åtgärden söks medel från länsstyrelse. De borde tycka detta är en viktig åtgärd inte minst för att undersöka dagens påverkan från regleringen och underlaget som tas fram är viktigt i arbetet med nationella planen för vattenkraften.

Styrelsen är ansvarig för åtgärden.

När: 2025 och 2030

Prio 1 och 2

### **29/Gynna omgivande miljöer**

Det finns mindre åtgärder som betyder mycket för biologisk mångfald som föreningen kan driva och vara en del av. Saker som föreningen bör uppmuntra markägare att genomföra är:

Lämna död ved på marken och i vattendrag

Bevara gamla träd och friställa gamla ekar och andra lövträd

Sköta marker utifrån perspektivet mångfald av miljöer

Vårda ängar och betesmarker

Gynna lövträd vid vatten

Bevara kantzoner, 10-30 m breda, intill vatten

Återväta marker

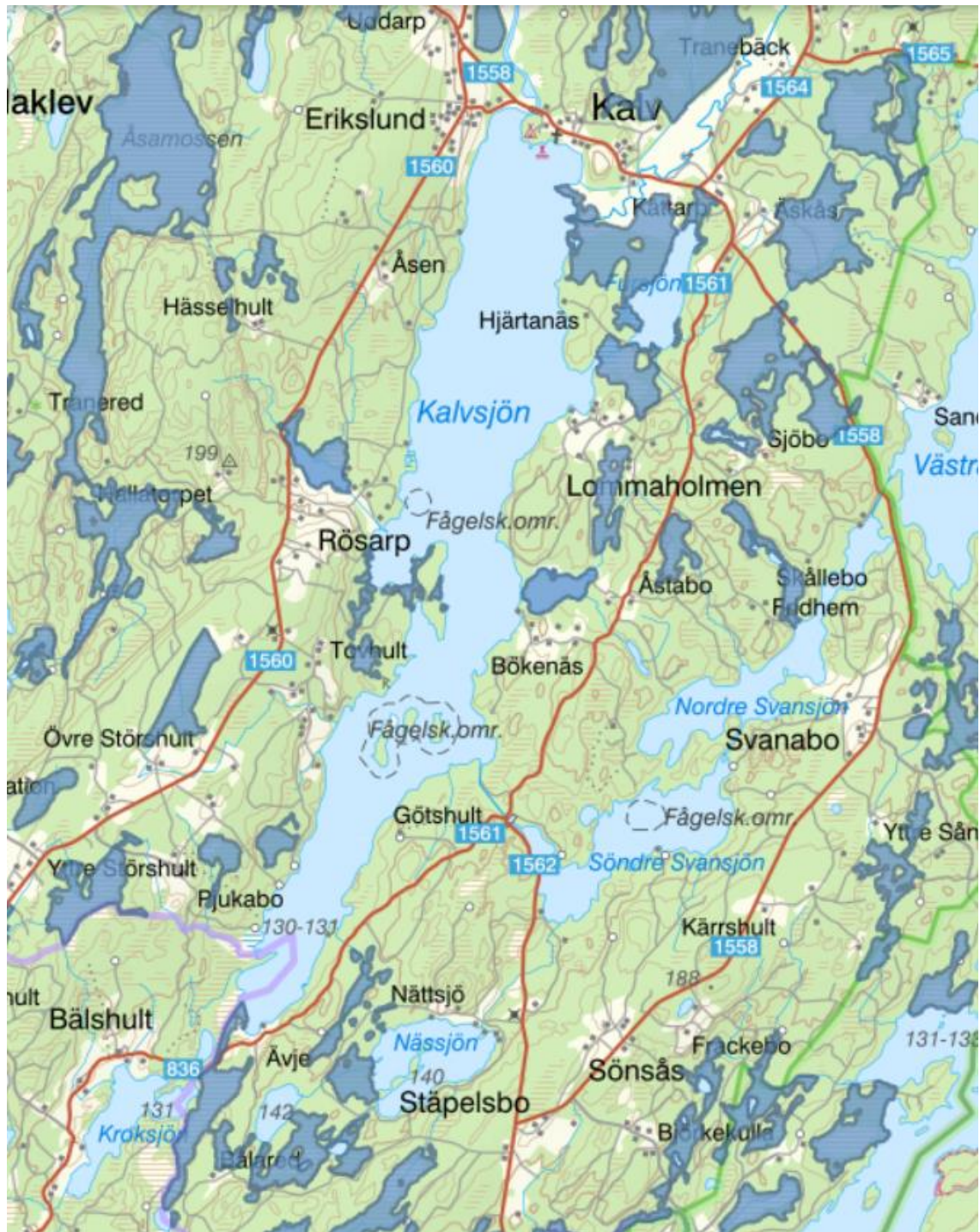
Föreningen bör ha en kort information om dessa viktiga frågor på sin hemsida.

Åtgärden har också betydelse för att veta mer om vilka miljöer som kan påverka sjöns helhet.

Styrelsen ansvarar.

När: 2025-2034

Prio 1



Potentiella områden som skulle gå att återväta. Från länsstyrelsens länskartor/GIS-kartor.

### **30/Skyddszoner längs diken och längs Stångån/Kättarpsån**

Skyddszoner (bevuxna zoner med olika gräs/buskar vid åkermark) och kantzoner (zoner med träd och buskar i skogsmark) är viktigt för en mängd processer kopplade till sjöar och vattendrag. Dessa kan sammanfattas som:

1. Skugga som håller nere temperaturen
2. Födoresurs via de löv och träddeklar som ramlar ner

3. Spridningskorridorer där många djur rör sig
4. Filter för olika ämnen
5. Skapar död ved som bland annat gynnar kräftor

I Skogsstyrelsens olika rapporter finns många råd kring dessa frågor.

<https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/mer-om-skog/malbilder-for-god-miljohansyn/malbilder-kantzoner-mot-sjoar-och-vattendrag/hansyn-till-vatten-alla-faktablad-samlade-i-en-pdf.pdf>

Föreningen bör ha en policy som omfattar att alltid bevara kantzoner vid vatten. Längs Kalvsjön bör det sparas en zon om minst 30 m då det är kalavverknings, och speciellt viktigt är detta då marker lutar kraftigt.

Längs Stångån/Kättarpsåns flacka delar finns möjligheter att anlägga skyddszoner intill vattendraget. Helst bör en zon om minst 10 m från vattnet undantas odling där fånggrödor och olika typer av örter och buskar kan växa. Så här beskrivs en lokal anpassad skyddszon i Vattenmyndighetens underlag:

*Vattendraget är påverkat på ett sätt som är negativt för fiskbestånden eftersom stora delar av vattenförekomsten saknar naturliga livsmiljöer för vattenlevande växter och djur. Se vidare beskrivningar under ekologisk status och morfologiskt tillstånd. Kantzonen kan definieras som övergångsområdet mellan det terrestra och det akvatiska ekosystemet. En naturlig och vegetationsbeklädd kantzon kan ha en positiv effekt på många av de ekologiska funktionerna hos ett akvatiskt ekosystem. Att återställa kantzonen i jordbrukslandskapet till ett naturligt tillstånd är dock en kostsam åtgärd, som dels tar produktiv jordbruksmark i anspråk, och dels riskerar att försämra markavvattningen.*

*En lokalt anpassad kantzon (LAK) är en kompromiss mellan jordbrukets och det akvatiska ekosystemets behov. Restaureringen av kantzonen är då mindre omfattande, och återställer den bara delvis till ett naturligt tillstånd. En LAK anpassas till de lokala förutsättningarna, som exempelvis topografi och dränering, och kan tillåtas variera i bredd och vegetation. En LAK har en viss positiv påverkan på det akvatiska ekosystemet: Vattnets närområde får ett marktäckande med mer naturlig vegetation, det skapas möjlighet till utbyte av material och organismer mellan vattnet och strandzonen, den har en stabiliserande effekt, och man får en viss filtrerande funktion vid ytavrinning. Åtgärden förutsätts heller inte påverka markavvattningen negativt, och vattendraget ska kunna rensas och underhållas för att bibehålla en god dränering.*

*Åtgärden LAK har en delvis positiv påverkan på parametrarna Vattendragets närområde, Vattendragsfårans kanter, samt Konnektiviteten i sidled till närområde och svämplan i vattendrag. Det är dock osäkert om åtgärden kan anses återställa kantzonen till ett tillstånd som inte avviker väsentligt från referensvärdet. Isåfall har åtgärden ingen egentlig inverkan på klassningen av vattendragets ekologiska status, även om vattendragets ekologiska tillstånd i praktiken har förbättrats.*

Styrelsen bör höra sig för bland de markägare som finns längs ån om det finns intresse för skyddszoner. Det kan finnas stöd att söka för att anlägga skyddszoner. Mer info om detta finns här:

<https://jordbruksverket.se/stod/jordbruk-tradgard-och-rennaring/jordbruksmark/skyddszoner>

Styrelsen ansvarar.

När: 2025-2034

Prio 1

### **31/Ökad tillsyn och protokollför tillsynen**

Föreningen bör utbilda 2-3 personer som kan bedriva fisketillsyn på sjöarna. Det är alltid bra att vara två personer vid tillsyn. Tillsynen bör protokollföras med datum, var tillsynen gjordes samt eventuella händelser. Detta är bra för att kunna informera inom föreningen hur mycket tillsyn som gjorts under ett år. Ordförande redovisar på årsstämman. Vidare bör föreningen diskutera om man ska införa

kontrollavgift vid olika överträdelser. Detta är bra att ha då fiskare tar upp fler fiskar än vad man får göra och inte följt olika mått på fisken.

Ett exempel på FVO som har kontrollavgift:

#### **Kontrollavgifter:**

Gös/gädda under 50 cm/45 cm: 400 kr

Mer än tre fiskar per dygn upptagna i båten: 1 gös/2 gädda: 800 kr

2000SEK

- Överträdelse mot max/minlängd fisk. (gäller ej nätfiske)
- Överträdelse max antal fisk (kan gå upp till 5000:- beroende på antal) (gäller ej nätfiske)
- Överträdelse mot fredningstid. (gäller ej nätfiske)
- Fiske inom fredat område
- Användande av otillåtet agn eller bete eller otillåtet antal redskap

När: 2026

Styrelsen ansvarar

Kostnader: 10000 kr, avser ersättning till tillsynspersonal.

Prio 1

#### **32/Följ upp kvicksilveranalyserna från 2024 och undersök mer 2025**

Proverna från de inskickade fiskarna visade mycket höga kvicksilverhalter, vilket är oroande och oväntat. En ny större undersökning bör göras under 2025. Omfattningen bör vara 10 fiskar per delområde, från norr, från mitt och från syd. Totalt 30 fiskar. Det är viktigt att ringa in i vilka områden som är mest utsatta för att kunna ta fram förslag på förbättringar. Föreningen bör ha en budget på 100000 kr för dessa undersökningar. Åtgärden är prioriterad. Kostnaden omfattar provfiske för att få tag på fiskar, labbkostnader och utvärdering.

Föreningen bör kolla upp om det går att få finansieringshjälp via länsstyrelsen.

När: 2025

Styrelsen ansvarar

Kostnader: 100000 kr.

Prio 1

#### **33/ Gå igenom hemsidor**

Föreningen bör varje år inför årsstämman på våren gå igenom alla de hemsidor föreningen finns med på och justera och uppdatera. Detta kan gälla IFiske, fiskevattenägareförbundet, turistsidor, fiskekartan mm. IFiske är kanske den viktigaste att gå igenom.

När: 2025 och varje år.

Styrelsen ansvarar

Kostnader: 2000 kr, avser ersättning till den/de som gör detta.

Prio 1

### **34/ Delta och påverka i vattenrådet**

Föreningen är med som medlem i Ätrans vattenråd. Detta kan vara bra då föringen får mer muskler att påverka och delta i olika projekt. Att påverka vattenrådet och fler föreningen i närområdet att provta vatten och inte minst fisk är viktiga delar som Kalvs FVOF kan informera om. Denna plan kan ge flera nya samarbeten.

När: 2026

Styrelsen ansvarar

Kostnader: 1000 kr.

Prio 1

### **35/ Ta fram en logga**

För Kalvs FVO bör det finnas en logga. Lämpligen upprättas en tävling kring att ta fram en logga där de som deltar skickar in sina förslag. Kan bli en lokal och rolig tävling som kan skrivas om i Kalvbladet.

Syfte: Att synliggöra föreningen och sjön mer.

När: 2027

Kostnader: Ett pris för 1000 kr till vinnaren av tävlingen. Exempelvis en fiskeutrustning, ekolod eller elmotor.

Ansvar: Ordförande och styrelsen i övrigt.

Prio: 1.

### **36/ Jobba med att begränsa näringen (och organiskt material (humus)) ut till vattnen så mycket som går**

Näring, främst i form av fosfor, kan göra att ett vatten helt ändrar karaktär och påverkan på biologin är stor. Det finns olika sätt att mäta hur omfattande en näringstillförsel är. Dessa sätt kan sägas vara bra, men såklart med inslag av osäkerhet.

- Mäta siktdjup
- Mäta näringen i vattnet (fosfor P och kväve N), man tar vattenprov som analyseras på labb
- Synliga observationer

Skogsbruket är mycket viktigt gällande tillförsel av näring, metaller och brunt humusrikt vatten. Vid alla vatten bör lövträd gynnas och det bör finnas sedimentationsdammar innan vatten rinner ut i större diken. Körskador måste undvikas och här finns i dag kunskapen hos duktiga entreprenörer.



*Skulle vattnet se ut som på bilderna vid Kalvsjön så är det läge att agera. Brunt vatten likt kaffe är humusrikt vatten och alltså skogsvatten eller från torvmarker, grumligt vatten är rikt på näring (fosfor) och är vattnet grönt så är det rikt på alger (grönalger/blågrönalger). Bra saker att ha med sig som vattenvän! Tillflöde till Fiskestadsjön till vänster (C-J Natur) och Ivösjön till höger (Brodde Almer).*

Föreningen bör mäta siktdjupet regelbundet, helst en gång per vecka.

Det är främst skogsmark runt sjöarna men punktkällor kan finnas.

För att begränsa näringen/hums som kommer ut i vattenmiljön bör föreningen jobba för att följande saker genomförs.

1. Bevara och återskapande av kantzoner innehållande lövträd och buskar runt vattendragen.
2. Renande av dräneringsvatten från åkermark i form av skyddszoner.
3. Hög reningseffekt från enskilda avlopp och reningsverk.
4. Anläggning av våtmarker för att fånga upp fosfor/kväve och humusrikt vatten samt öka landskapets biologiska mångfald.
5. Minska arealen skog som kalhuggs så inga stora hyggen uppstår intill vatten.
6. Bromsa vattnets väg i landskapet.

Förslagsvis tar föreningen fram ett antal områden som skulle kunna vara intressant att undersöka vidare. Finns det någon större skogsägare som är villig att gå vidare med åtgärder är detta mycket positivt.

Bidrag till själva åtgärderna kan göras via LONA eller LOVA. Stöd för olika åtgärder i jordbrukslandskapet kan finnas via Jordbruksverket. Se dessa sidor för info:

<https://jordbruksverket.se/stod/jordbruk-tradgard-och-rennaring/vatmarker-vattenvard-kalkfilterdiken-och-bevattningsdammar/vattenwardsatgarder>

Se även punkt 30 ovan om skyddszoner.

Syfte: Begränsa näringen/humusrik vatten ut till sjöarna.

När: 2026-2033.

Kostnad: 10000 kr som en uppstart och att prioritera olika områden där åtgärder behövs.

Prio: 1.

Ansvar: Styrelsen



*Fotot är från en nygrävd fosfordamm vid sjön Nimmern, Kinda kommun. Vattnet rinner in till den djupare delen först.*

Tre projekt som kan studeras som exempel på hur man kan jobba vidare:

Fiskestadssjön: <https://tingsryd.se/boende-miljo/samhallsplanering/pagaende-projekt/fiskestadssjon-lova-projekt/>

Borås kommun: <https://lona.naturvardsverket.se/Project/GetAttachment/48647>

Marsströmmen: <https://media8.vattenrad.se/2020/11/Rapport-Skogsbackar-1.pdf>

Åtgärderna 23, 30 och 36 kan tyckas lika men har olika syften och de riktar sig till både föreningen (som kan initiera och delvis driva) och enskilda markägare. Om man skulle ge förslag på två åtgärder som är lämpligast för att gynna Kalvsjön så är återvätning av marker och våtmarker i skogen viktiga delar. Även skogsbrukets genomförande är viktigt för vattenmiljöerna.

### **37/ Samarbete med närliggande FVOF**

Att ha kontinuerlig kontakt med närliggande FVOF stärker föreningen. Kalvs FVOF har ett samarbete med Fegens FVOF och det kan finnas fler föreningar i närheten. Möte någon gång per år bör hållas där flera föreningar bjuds in. Saker att diskutera kan vara status, reglering, fiskevård, regler och fiskekortspriser.

Syfte: Få till ett regionalt samarbete.

När: 2026-2027.

Kostnad: 5000 kr

Prio: 3.

Ansvar: Ordförande

### **38/ Se över och vid behov justera stadgarna**

Föreningens stadgar är gamla och visst behov av uppdatering föreligger. Andra föreningars stadgar studeras och det kan finnas behov av att ändra syften med föreningen, om kräftfiske ska ingå, om medlemmars fiske mm. Ordförande inleder med att studera stadgarna.

Det kan finnas fördelar med att skriva in tydliga riktlinjer gällande medlemmars fiske för finns inget skrivet och sedermera beslutat på stämma så kan detta ibland tolkas som att inga regler finns. Detta är viktigt om fiske bedrivs med nät och ryssjor och/eller om fiskerätter arrenderas ut. Föreningen bör ta ställning till hur man ställer sig inför för frågan "jag ska på mitt vatten börja fiska med nät regelbundet och med en storryssja, hur många redskap får jag använda?".

Syfte: Att ha uppdaterade och moderna stadgar.

När: 2026-2027.

Kostnad: 5000 kr, avser rådgivning från någon konsult.

Prio: 2.

Ansvar: Ordförande

### **39/ Förbättra rampen**

Ett flertal fiskare har nämnt att båtrampen i norr är alltför flack och det är svårt att sätta i båt perioder med högt vatten. Detta bör förbättras. Styrelsen samlas på plats och diskuterar hur man går vidare.

Syfte: Att ha en välfungerande ramp är mycket viktigt.

När: 2026

Kostnad: 10000 kr

Prio: 1

Ansvar: Ordförande

### **40/ På sikt ta fram en egen detaljerad djupkarta**

Idag finns en gammal djupkarta sedan 1970-talet, fullt användbar men inte bra. En ny djupkarta bör tas fram på sikt, runt år 2030. En djupkarta är väldigt värdefull vid fiske och vid olika åtgärder.

Djupkartan tas fram med bottenhårdhet och med syfte att även kunna märka upp grynnor och stenar. Djupkartan kan säljas via IFiske. Flertalet fiskare har efterfrågat djupkarta.

Det finns djup utsatta på en hemsida, <https://www.genesismaps.com/SocialMap> så åtgärden bedöms vara ganska låg prio på.

Syfte: Att ha en egen detaljerad djupkarta

När: 2030

Kostnad: 100000 kr

Prio: 3

Ansvar: Ordförande

## Referenser och underlag

Länsstyrelsen Jönköping. 2004. Fiskevårdsplan Fegen 2004. MEDDELANDE NR 2004:45.

Vattenriket. 2013. Ålens fortlevnad och rent vatten Rapport från seminariet ÅL 2013 23-24 januari.

Aurell, I. Årtal okänt. Braxen.

Miljödata-MVM [2024]. Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Datavärdskap sjöar och vattendrag, samt Datavärdskap jordbruksmark, <https://miljodata.slu.se/mvm/> [2024].

Länsstyrelsen Västra Götaland. 2024. Regional övervakning 2021 – metaller och organiska miljögifter i abborre. Rapport 2023:63.

Naturvårdsverket, 2000. Bedömningsgrunder sjöar och vattendrag. Rapport 4913.

Länsstyrelsen Västra Götaland. 2024. Informationskartan (GIS).

Region Örebro län. 2024. Metaller i dricksvatten från enskilda brunnar i Södermanlands, Värmlands, Västmanlands och Örebro län.

Månsson, C-J. Undersökningar i Skagern 2023. C-J Natur.

Ätrans vattenråd. 2024. Recipientkontrollen, rapporter och data.

Degerman, E., Nyberg, P., Näslund, I. & Jonasson, D. 1998. Ekologisk fiskevård. Sveriges Sportfiske- och fiskevårdsförbund. AB Småland, Jönköping, Sverige. ISBN 91-86786-32-6.

Kalvs FVOF. 2024-2025. Uppgifter från föreningen, foton och arkivmaterial. Hemsida, muntligen, e-post, brev.

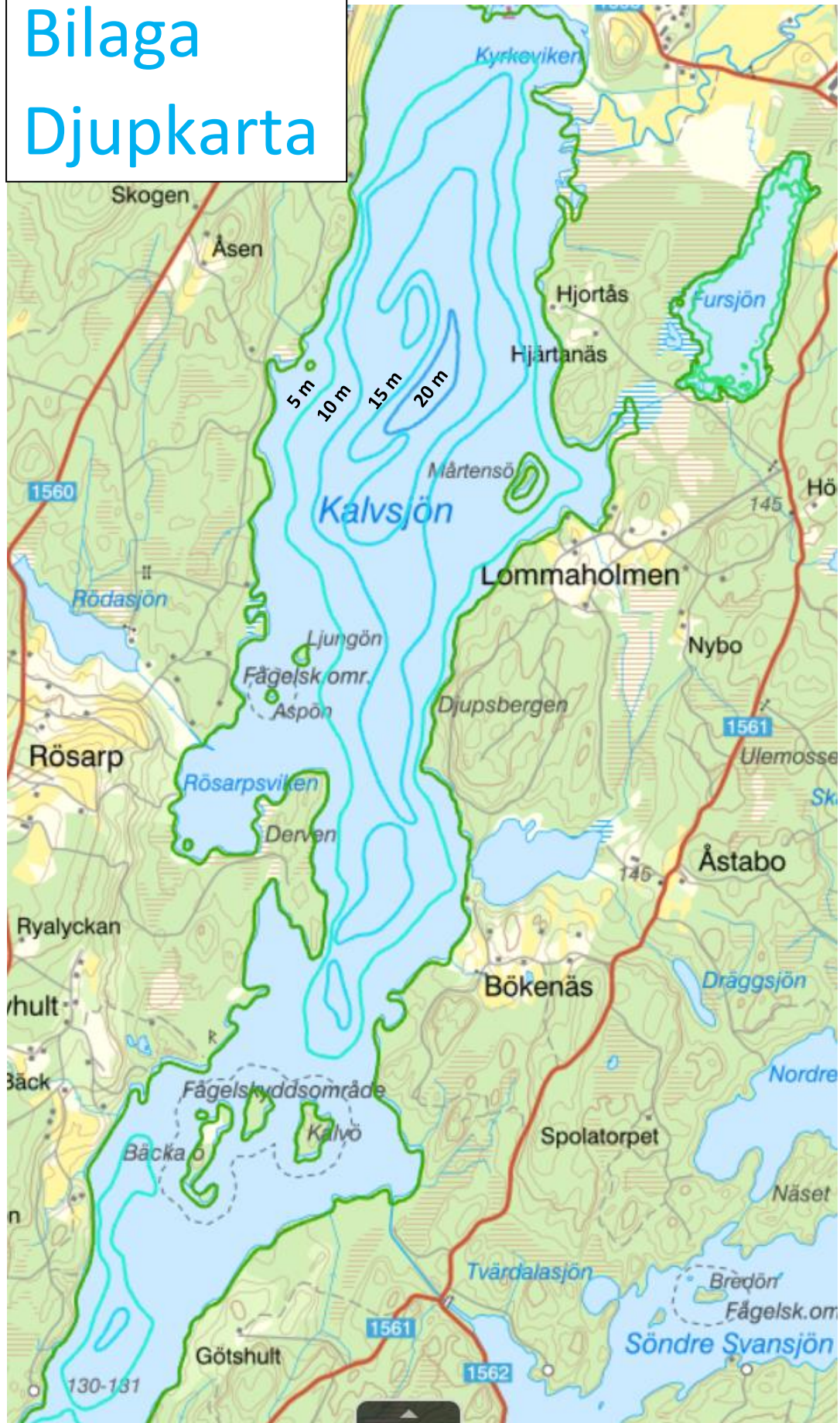
Länsstyrelsen Västra Götalands län. 2024. Kalkningsuppgifter och kalkningsplaner.

Kinsten, B. 2012. De glacialrelikta kräftdjurens utbredning i Sverige. Havs- och vattenmyndigheten.

Skogsstyrelsens målbilder för god miljöhänsyn. <https://www.skogsstyrelsen.se/mer-om-skog/malbilder-for-god-miljohansyn/>

- Quinn, T.J. & Collie, J.S., 2005. Sustainability in single-species population models. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B* 360:147-162.
- Plante, C. & Downing, J.A., 1993. Relationship of salmonine production to lake trophic status and temperature. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 50:1324-1328.
- SLU. 2024. Provfiskedatabasen NORS.
- Vattenmyndigheten. 2024. Vattenkartan, VISS.
- Lantmäteriet. 2024. Kartor på webben.
- IFiske. 2024. Uppgifter fångster och annan statistik från Kalvs FVOF.
- SLU och Artdatabanken. 2024. Artportalen.
- SMHI. 2024. Väder- och klimatsidor.
- Naturvårdsverket. 2024. Kartverktyg över skyddad natur.
- Holmgren, K. 2003. Är små svenska sjöar påverkade av fiske? - Exempel från Integrerad KalkningsEffektUppföljning (IKEU) och nationell miljöövervakning. *Fiskeriverket Informerar* 2003:8.
- SLU. 2024. Kräftfiskedatabasen.
- Uniper. 2024. Flödes- och nivådata för de senaste åren.
- Länsstyrelserna. 2024. Nationella kalkdatabasen.
- IVL. 2024. Databaser över miljögifter i fisk.
- Hässleholms kommun. Projekt Finjasjön. Rapport om miljögifter i fisk i Finjasjön.
- Motala ströms vattenvårdsförbund. Data recipientkontrollen.
- SCB, Havs och Vattenmyndigheten och Jordbruksverket om fisketurism.

# Bilaga Djupkarta



# Bilaga Verksamhet inom Kalvs FVOF

Datum	Art	Antal	Kommentar
1985	Gös	6000	Dylta, Första gången utsättning sker, från årsmötet 1984 och årsberättelse 1985,
1984	Sättål	105 kg	Enligt ålplanen
1986	Gös	5000	Enligt årsberättelse för 1986, Dylta bruk
1985	Sättål	300 kg	Enligt årsberättelsen
1988	Gös	5000	Enligt årsberättelsen. Från Husby Säteri
1988	Sättål	200 kg	
1989			Planerad gös utsättning blev inte av, Tillväxt av tidigare inplanterad rapporterades som god (40-50 cm). ca 40 vildminkar infångade i fällor
1989	Sättål	Ingen uppgift	Årsberättelse 1989
1990	Gös	5000	Husby Säteri, enligt årsberättelse. Ökade fångster rapporteras. 10 tal minkar fångade i föreningens fällor
1990	Glasål	8 kg	
1991			Årsberättelse: Ökning av gösfångst och vikten på de fångade "ökat påtagligt". Vid siklöjefisket nov 1991 fynd av årsyngel av gös. Reproduktion!
1991	Ålyngel	8 kg	
1992			Kvicksilveranalys: 0,48 mg/kg. Övre gränsvärde 1,17 mg/kg. Ny delägarförteckning gjord. Minskad fiskekortsförsäljning
1993 hösten	Gös	4000	Husby, Gösar upp till 5 kg fångats, Gösfiskeförbud under maj månad
1994			Klagar på Sydkrafts hänsynslösa reglering.

			Översvämningar. Fiskförbud i maj. Planerad utsättning av gös blev inte av.
1995	Gösyngel	4000	Husby. Avtal med S-O Andersson om båtnedfart. Fiskekortsförsäljning ökade.
1996	Ålyngel	1 kg	Fiskekorts försäljning ökade via Campingen. Båt inköpts och placerats i Ävje.
1997	Gösyngel	4000	Leverantör Wastesson, Hållingsby gård. God fiskekortsförsäljning
1998	Ålyngel/ glasål	2 kg	Mindre fiskekortsförsäljning, dålig sommar, Långrevsfiske blir möjligt, särskilt fiskekort
1999			Inga dokument
2000	Gös	5000	Planerat provfiske blev inte av då fiskerikonsulent inte höll löfte om utrustning
2000	Ål	2 kg	
2001			Bra kortförsäljning
2002			God försäljning
2003			Bra försäljning
2004			Mager årsredovisning
2005			Inga beslut eller redovisning
2006			Inga beslut eller redovisning
2007			Inga beslut eller redovisning
2008			Inga beslut eller redovisning
2009			Att plantera in 5000 gös Enligt årsmötesprotokoll blev inte av. Ingen redovisning
2010	Gös, en sommrigt	5000	Enligt årsmötesprotokoll. Ingen redovisning.
2011			De här åren verkar inte mycket gjorts. Det finns inga årsredovisningar. Men inte heller några beslut i protokoll.
2012			
2013	Ål	45691 kr	
2014	Ålutsättning	600 kronor	
2015	Dylta bruk	21938 kronor	
2016			
2017			
2018			
2019			
2020			
2021	Gös	4000?	Enligt stämmoprotokoll, Ingen redovisning
2022			Inga åtgärder
2023			Inga åtgärder

# Bilaga årsmötesprotokoll

## Protokoll

### Ordinarie årsstämma 30 april 2024

#### i Kalvs bygdegård

1. Ordförande Sven Bartilsson öppnade stämman och hälsade alla välkomna
2. Till ordförande på stämman tillika sekreterare valdes Sven Bartilsson
3. Till justerare valdes Jan Andersson och Sivert Strid.
4. Närvarande fiskevattens ägare noterades och röstlängd godkändes (se bilaga 1.)
5. Dagordning upplästes och godkändes efter att fråga om utseende av fisketillsyningspersoner lades till.
6. Stämman förklarades utlyst i behörig ordning genom publicering i lokalpress.
7. Styrelsens verksamhetsberättelse delades ut och gick genom. (bilaga 2)
8. Revisorernas berättelse redogjordes för.
9. Ansvarsfrihet för det gångna verksamhetsåret förvaltning beviljades styrelsen.
10. Överskottet beslutades att föras i ny räkning.
11. Val av styrelse och suppleanter. Fyra ordinarie ledamöter valdes för två år (omval av Claes Bengtsson, Rune Johansson och Bengt Gustavsson samt nyval av Henrik Bäckesjö), ordförande utsågs för ett år, en suppleant för två år (Jan Andersson) och en suppleant för ett år (Sivert Strid).

Styrelsen har efter val följande sammansättning och återstående mandatperiod.

Sven Bartilsson	ordförande	1 år
Claes Bengtsson	ledamot	2 år
Rune Johansson	ledamot	2 år
Bengt Gustavsson	ledamot	2 år
Henrik Bäckesjö	ledamot	2 år
Lennart Gustavsson	ledamot	1 år
Bernt Bengtsson	ledamot	1 år
Jan Andersson	suppleant	2 år
Sivert Strid	suppleant	1 år

12. Till revisorer på 1 år omvaldes Sven-Olof Andersson och Nils Johansson samt till revisorssuppleant på 1 år Olof Johansson
13. Till ombud till Fiskevattenägarnas förbundsstämma valdes Sven Bartilsson, och att han kan utse ytterligare två ombud.
14. Försäljare av fysiska fiskekort noterades. Lennart Gustavsson, Torborg Gustavsson, Sivert Strid, Kiosken i Fegen, Kalvs Camping samt Kalvs skolhus.
15. Fisketillsyningspersoner: Sivert Strid, som gör en fin insats för föreningen som dess enda tillsyningsman, uppmuntrades att förnya sitt tillstånd och gavs fortsatt förtroende. Även Henrik Bäckesjö volonterade till uppgiften och kommer att gå grundutbildningen. Även han fick stämmans förtroende. Arvode diskuterades. Styrelsen gavs mandat att efter efterforskningar ge ett rimligt arvode och i lämplig form.
16. Fiskekortspriser. Inga förändringar beslutades från tidigare 400 kronor för årskort, 150 kronor för veckokort och 50 kronor för dagskort. Årskort gäller 1 år från inköpsdagen.
17. Villkor för fiskekort.  
Stämman beslutade att upphöra med fiskekort för långrev och att fiske med långrev efter ål inte längre är tillåtet. Att fånga ål vid till exempel mete är fortfarande tillåtet eftersom ålen i Kalvsjön i praktiken inte vandrar. Rekommendationen är att om det är under fem dammar inte fiska ål. Det är 6-7 dammar som hindrar ålens vandring till och från Kalvsjön.  
I övrigt gäller samma regler som tidigare.
18. Styrelsen föreslog stämman att införa möjligheten att köpa digitala fiskekort via tjänsten ifiske, parallellt med de traditionella. Sven Bartilsson redogjorde för tjänsten ifiske. Stämman antog enhälligt förslaget.
19. Stämman diskuterade hur fiskbeståndet mår och vattenkvalitén. Rapporter gavs om att gösen inte uppnår någon storlek och i huvudsak är små. Även att vattnet har blivit brunare. Stämman uppdrog till styrelsen att undersöka och låta utföra provfiske. Sven Bartilsson tar kontakt med de forskare från Lund som forskar i Bolmen om hur man skall hantera en ökad brunifiering.
20. Önskemål om en bottenkarta restes. I samband med en limnologisk undersökning som gjordes för länge sedan gjordes en sådan. Den skulle kunna publiceras på den kommande hemsidan för fiskekort. Sven Gudmundsson ombads att efterhöra bland äldre styrelseledamöter om någon har en sådan karta.
21. Mötesordförande avslutade stämman och tackade alla som mött upp.

Ordförande & sekreterare

Sven Bartilsson,

Justerare

Jan Andersson

Sivert Strid

# Bilaga Kalvbladet

## Kalvsjön provfiskad – fiskevårdsplan på gång.



29-31 augusti provfiskades Kalvsjön. Fiskevårdsområdesföreningen har bestämt sig för att ta fram en fiskevårdsplan, för ett långsiktigt hållbart fiske i sjön. Vår natur förändras hastigt och vi vill säkerställa att vår sjö mår bra även i framtiden. För att ta fram en plan behöver vi ha ett nuläge, därför har vi anlitat C-J Natur, i vars regi provfisket utfördes. Åtta nät, vart och med 10-talet olika stora maskor, från 5 mm till 55 mm lades ut under två nätter på olika platser i sjön.

Vi kan redan nu konstatera att det är gott om fisk i sjön, dvs vi har ett bra fiskevatten. Det visste de flesta redan. Mest glädjande kanske var att vi kan vederlägga farhågorna om att siklöjan är försvunnen. Vi fick siklöjor i olika storlekar på flera av näten. Det är säkerligen inte i nivå med den tidigare rika tillgången. Och det är nog inte läge ännu att leta fram alla gamla nät och sätta dem i sjön i november. Siklöjan är en viktig motor i sjöns ekosystem och kan behöva fiskas varsamt, om alls. Gös togs upp i alla storlekar, från årsyngel på några centimeter till en rejäl gös på 4 kilo. En god och relativt jämn spridning i storlekar av gös fick vi. Mörtar och abborrar fanns rikligt på näten. En hel del brax, gärs och benlöja mättes och vägdes in. Eftersom de flesta av näten vid provfiske läggs på ganska djupt och öppet vatten blir fiskar som gädda och stor brax underrepresenterade, men vi fick trots det även en gädda. (Vi mötte två tyska fiskare som också hjälpte oss rensa näten. De hade fått 40 gäddor under sina tidigare fiskedagar.) Ål är något man inte får i provfiskenet, men det fanns spår av ål på flera nät. Så de tidigare inplanteringarna av ål har burit frukt. (Ålen vandrar tyvärr inte till och från Kalvsjön längre på grund av alla dammar på väg till havet.)

Resultatet från fisket är ännu ej sammanställt. Vi tog även prov på fisk och vatten för att utvärdera miljögifter i fisken och vattenkvalitet. Dessa har skickats till laboratorier för analys.

I samband med provfisket togs även ph-värde och siktdjupet mättes. Ph-värdet var bra. Det finns dock vid de mätpunkter som finns i sjön tidigare mätningar som är förvånansvärt låga. Det är något som skall följas upp.

Grumset i bägaren är nog det dåliga siktdjupet i sjön. Det var bara en meter. Och det är riktigt dåligt. Vi är många som lagt märke till hur brunifieringen tilltagit under åren. Självt är jag orolig för hur det på sikt kommer påverka de som behöver se under vattnet, som t.ex. abborrarna och lommarna, men även de som skall se ner i vattnet, såsom fiskgjusen. Denna brunifiering är inte unik för Kalvsjön. En del av forskningen vid sjön Bolmen handlar om detta. Och vi har kontakt med forskare. Starkt bidragande till brunt vatten är hur vi använder vår jord. Det bruna är hummus som i huvudsak forslas ned med bäckar ut i sjöarna. Även en del ökad växtlighet i sjön kan vara bidragande. Bristande kantzoner och diken i skogen är troligen det som bidrar mest till den försämrade vattenkvaliteten.

En stark påverkansfaktor på sjön är naturligtvis vattennivån. Det har nog inte undgått någon att den skiftat väldigt i sommar, och de senaste åren. Vi har inte fått grepp på detta ännu, men hoppas få klarhet och kunna följa upp den.

Vi vill gärna ha tips, synpunkter och erfarenheter från Kalvborna på fisket. Märkliga och remarkabla fångster är värdefull information. Vilka är de största fiskarna och när togs de? Var leker de olika fiskarterna? Är det någon som fortfarande fiskar kräftor?

Det kan finnas någon som har agerat tillbaka i tiden eller i nutiden gentemot ansvariga för dämningarna. Kanske finns det någon som fört statistik på vattennivån?

Skicka sådana tips till mig.

Ni som är födda i slutet av 70-talet och gick i Kalvs skola lär ha gjort siktdjupsmätningar under ett antal år. Det hade varit mycket intressant att få fram resultatet av de dåvarande barnens siktdjupsmätningar. Så ner och gräv i gamla papper från grundskoletiden! Kontakta mig gärna om det.

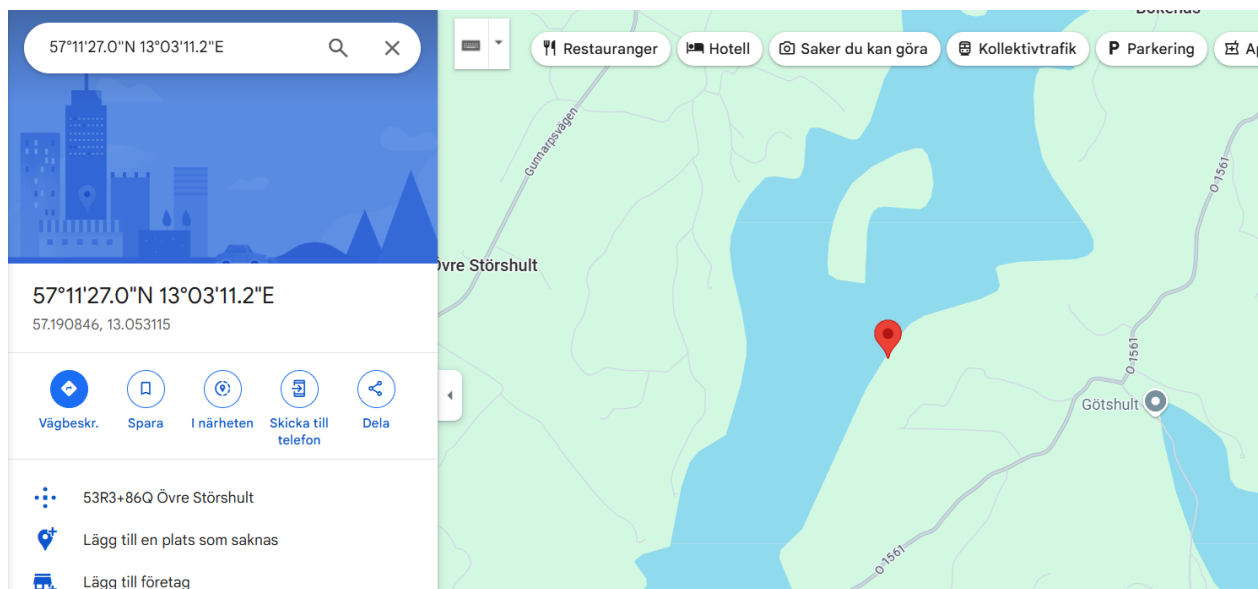
*Sven Bartilsson*

[sven@bartilsson.se](mailto:sven@bartilsson.se) 0705 74 54 44



# Bilaga Pegeln i Kalvsjön

En pegel är placerad på Kalvsjöns östra sida. Se Sven Bartillsons foton från vintern 2024 nedan.





# Bilaga skrivelse till Sydkraft 1994

Kalvs Fiskevårdsområde  
Svenljunga Kommun

1994-10-12

Kammarkollegiet Bengt Karlsson

Styrelsen för Kalvs Fiskevårdsområde får härmed avge följande yttrande angående Sydkrafts reglering av sjöarna inom Kalvs fiskevårdsområde (Kalvsjön södra och norra Svansjöarna).

Ett absolut krav är att, i första hand sydkraft åtgärdar den mycket dåliga avrinningen av Kalvsjön genom Lillån, ned till Mölneby i östra Frölunda, fallhöjden är endast ca. 80 cm. på den drygt 10 km. långa sträckan. En upprensning är i högsta grad nödvändig. Avrinningen tar mycket för lång tid.

Översvämningar av Kalvsjön är i alltför hög grad ofta förekommande. Ofta översvämmas sjön 3 - 4 gånger årligen.

Ett annat stort problem är den hänsynslösa avtappningen av Fegensjön, till ex. har under 1994 Fegen tappats så hårt att, Kalvsjön har ett onormalt högt vattenstånd under våren och sommaren, vilket gjorde att sjön på nytt översvämmades under september, då nederbördsöverskottet var högt.

Vi anser att det är ytterst angeläget att Sydkraft ändrar sina regleringsrutiner.

Vi anser och vi vet att Sydkrafts metoder att sköta regleringen av våra sjöar skadar fiskens reproduktionsförmåga, och dessutom sker ju skador på jordbruks- och skogsmarker.

Dessutom ifrågasätter vi om Sydkraft följer gällande vattendomar och regleringsföreskrifter.

Kalvs fiskevårdsområde

*Anders Bartilsson*  
/ Anders Bartilsson / ordf.



## Fiskevårdsplan för Kalvs FVOF togs fram i nära samarbete mellan C-J Natur och Kalvs FVOF 2024



*Det är ofta så här intresset för vatten börjar! Mete i Kalvs FVOF.*

*Götshults kanal 2024. Foto Sven Bartilsson.*