



Länsstyrelsen i Jönköpings län

Nätprovfiske 2006

Fältrapport





■ Nätprovfiske 2006

Fältrapport

Meddelande	nr 2007:11
Referens	Gunnel Hedberg och Tobias Haag, Naturavdelningen, april 2007
Kontaktperson	Gunnel Hedberg, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036-395058, e-post Gunnel.Hedberg@f.lst.se
Webbplats	www.f.lst.se
Fotografier	Ingela Tärnåsen, Länsstyrelsen. Lilla Nätaren i augusti 2006.
Kartmaterial	© Lantmäteriet 2007. Ur GSD-Översiktskartan ärende 106-2004/188F.
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—07/11--SE
Upplaga	100 ex.
Tryckt på	Länsstyrelsen, Jönköping 2007
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper och omslaget består av PET-plast, kartong, bomullsväv och miljömärkt lim. Vid återvinning tas omslaget bort och sorteras som brännbart avfall, rapportsidorna sorteras som papper.

© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2007

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
Inledning	5
Metodik	8
Nätprovfiske	8
Provtagning	9
Resultat	10
Bottenlösen	10
Byasjön	13
Ekhultasjön.....	17
Furusjön.....	22
Gållsjön	26
Gäddegölen	27
Hensjön.....	31
Hestrasjön.....	36
Högshultasjön	40
Hökesjön	44
Hösjön	49
Kroksjön Hestra	54
Kroksjön Uddebo	58
Kyllesjön	62
Lilla Nätaren.....	66
Lillesjön Grimstorp	71
Lillesjön Kärda	75
Lillesjön Plombo	79
Lillesjön Sandsebo	83
Lången	87
Norra Fyllen	91
Ryasjön	97
Ryssbysjön	101
Stensjön.....	106
Stora Iglasjön	110
Sunnerbosjön	114
Södra Kacklesjön.....	118
Södra Mossebosjön.....	122
Tunnerbohultasjön	126
Töllstorpasjön	130
Uppsjön.....	134
Vidöstern norra delen	138
Vidöstern södra delen	144
Yxasjön	149
Ålarydssjön.....	154
Årevedssjön.....	158
Referenser	162

Sammanfattning

Rapporten är en redovisning och bedömning av de 35 sjöar som provfiskats av Länsstyrelsen i Jönköpings län under sommaren 2006. I tabell 1 nedan redogörs för vilka sjöar som fiskats, när de fiskats och vilka arter som fångats. I tabellen finns även en bedömning av försurningsstatus för de olika sjöarna (bedömningsgrunder se bilaga 1 sidan 7).

Varje sjö redovisas i rapporten med provfiskeuppgifter, försurningsbedömning, temperatur/syredigram samt fångstredovisning/-beräkning.

Tabell 1. Sammanfattning av resultat från provfiskade sjöar i Jönköpings län 2006.

Sjönamn	XKOORD	YKOORD	Provfiske- datum	Fångade arter	Försurnings- status
Bottenlösen	643804	140077	2006-08-14	Öring	-
Byasjön	636913	138401	2006-08-01	Abborre	4
Ekhultasjön	636891	137772	2006-07-31	Abborre, mört, sik	1
Furusjön	642474	139056	2006-08-18	Abborre, mört, gädda, sutare	1
Gällsjön	643592	139749	2006-08-14		-
Gäddegöl	637591	139007	2006-07-27	Abborre, mört, gädda	2
Hensjön	633104	133822	2006-07-17	Abborre, mört, gädda, braxen	1
Hestrasjön	633573	134452	2006-07-13	Abborre, mört, gädda, braxen	1
Högshultasjön	633076	134117	2006-07-11	Abborre, mört, gädda, braxen	2
Hökesjön	642099	139212	2006-08-03	Abborre, mört, braxen, gers	1
Hösjön	633104	136453	2006-07-18	Abborre, mört, gädda, braxen	1
Kroksjön Hestra	637189	136703	2006-07-25	Abborre, mört, gädda, benlöja, braxen	2
Kroksjön Uddebo	637764	139157	2006-07-27	Abborre, mört, gädda	2
Kyllesjön	637129	138600	2006-08-02	Abborre	4
Lilla Nätaren	640613	142734	2006-08-08	Abborre, mört, benlöja, braxen, gers, gös, lake, sarv	1
Lillesjön Grimstorp	638067	143444	2006-08-10	Abborre, mört, gädda, sutare	1
Lillesjön Kärda	634036	138643	2006-07-20	Abborre, mört, gädda, braxen, cypinider	2
Lillesjön Plombo	638161	137737	2006-07-24	Abborre, mört, braxen	1
Lillesjön Sandse-	638108	138317	2006-07-25	Abborre, mört	2
Lången	634373	134567	2006-07-11	Abborre, mört, gädda, braxen, sutare	1
Norra Fyllen	633051	138296	2006-07-19	Abborre, mört, gädda, benlöja, braxen, gers, sarv, sutare	1
Ryasjön	637505	139197	2006-07-26	Abborre, mört	1
Ryssbysjön	639905	143013	2006-08-07	Abborre, mört, braxen, gös, lake	1
Stensjön	637688	138716	2006-07-26	Abborre, mört	2
Stora Iglasjön	633919	135973	2006-07-18	Abborre, mört, sutare	3
Sunnerbosjön	635531	137538	2006-07-31	Abborre, gädda	4
Södra Kacklesjön	636440	138508	2006-08-02	Abborre, mört, gädda	2
Södra Mossebo- sjön	637939	137301	2006-07-24	Abborre, mört, gädda, benlöja, braxen	1
Tunnerbohultasjön	633258	134316	2006-07-10	Abborre, mört, gädda, braxen	1
Töllstorpasjön	636181	137711	2006-07*31	Abborre, mört, gädda	2
Uppsjön	639046	138687	2006-07-27	Abborre, mört, gädda	1
Vidöstern	631841	138929	2006-08-15	Abborre, mört, benlöja, braxen, gers, gös, sarv	1
Yxasjön	634778	135097	2006-07-12	Abborre, mört, gädda, braxen, sutare	1
Ålarydssjön	636701	138859	2006-08-02	Abborre, mört, gädda	1
Årevedssjön	633295	138284	2006-07-19	Abborre, mört, gädda, braxen	2

Inledning

Denna rapport är en redovisning av resultatet från Länsstyrelsens provfiske i 35 sjöar inom 7 kommuner under sommaren 2006. Sammanställningen innehåller provfiskemetodik och resultat samt bedömning av försurningsläget från respektive sjö men saknar i övrigt aktuella bedömningar av resultatet. I bilaga 1 finns en redovisning över Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för fiskbeståndens tillstånd i Sveriges sjöar. I bilaga 2 finns en tabell över medelvärden av ”fångst per ansträngning” (en ansträngning = ett nät en natt) för respektive art, baserat på Sötvattenlaboratoriets provfiskedatabas.

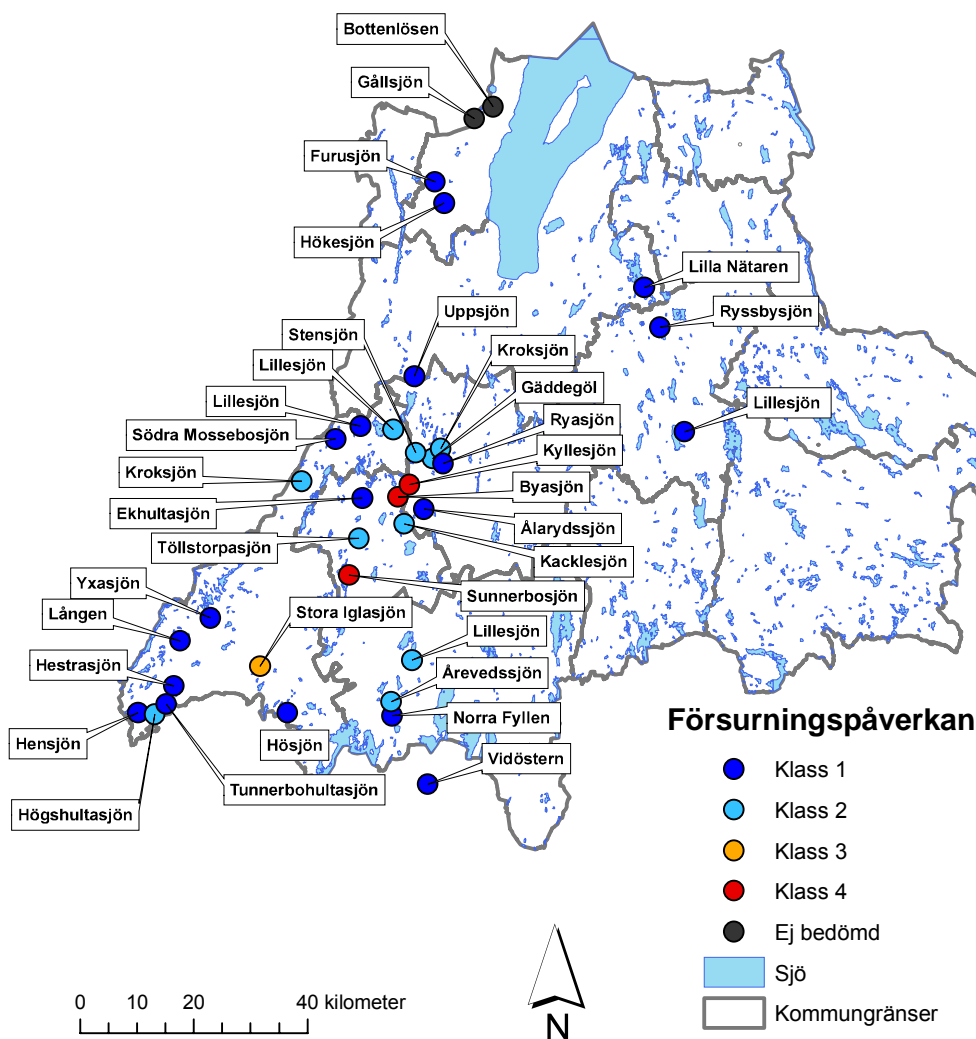
Huvudelen av de provfiskade sjöarna är belägna i södra och västra delen av Jönköpings län inom Nissans och Lagans avrinningsområde. Sex sjöar ligger i Motala ströms avrinningsområde och en sjö ligger i Emåns avrinningsområde. 28 sjöar ingår i länets kalkningsverksamhet varav flera av dem har uppvisat försurningspåverkan. Provfiske ingår som en del av kalkningsverksamheten för att kontrollera och följa upp fiskbeståndens status, s.k. effektuppföljning. En annan del inom ramen för kalkningsverksamheten är s.k. biologisk återställning vilket bl.a. innefattar återintroduktion av mört i sjöar där arten p.g.a. försurningen slagits ut. Sju sjöar har provfiskats utanför kalkningsverksamheten. Vidöstern, Ryssbysjön, Lilla Nätaren, Lillesjön vid Grimstorp samt Lillesjön vid Kärda för att undersöka påverkan av föroreningar medan Bottenlösen och Gällsjön har inventeringsfiskats för att kontrollera att de är fisktomma.

Vid provfisket 2006 användes två noggrannhetsnivåer; standardiserat fiske och inventeringsfiske. Vid provfiske där syftet är att göra kvantitativa jämförelser av fiskarternas förekomst mellan sjöar eller att upprätta tidsserier används det standardiserade provfisket. Inventeringsfiske är en förenklad typ av provfiske med färre antal nät, som ger information om de dominerande fiskarternas förekomst samt ett grovt mått på arternas relativa abundans (tillgång). Precisionskravet är inte lika högt då man endast vill veta vilka arter som finns kvar eller kontrollera om mörten lyckats reproducera sig eller ej.

Inventeringsfisket har använts i de sjöar där mört återintroducerats och provfiske genomförs var 3:e år. De sjöar som provfiskats med den standardiserade metoden är sådana som ej provfiskats tidigare eller provfiskas mer sällan (var 5:e eller 10:e år). Index för jämförelser med andra likartade sjöar redovisas i tabellform.

Områdesbeskrivning

Sjöarnas lokalisering samt försurningsbedömning framgår av nedanstående karta, figur 1. Den sydvästra delen av Småland avvattnas via Nissans och Lagans vattensystem och karakteriseras av näringsfattiga och humösa sjöar. Den dominerande jordarten är sandig - grusig morän och den dominerande bergarten är granit. De tunna jordlagren tillsammans med mycket barrskog, svårvittrade bergarter och hög nederbörd medför att dessa områden är mycket känsliga för surt nedfall. Sjöarna belägna längre österut i Huskvarnaån och Emåns vattensystem är mer näringsrika och omges av mer välbuffrade marker. Dessa har således varit mindre påverkade av försurning.



Figur 1. Provfiskade sjöar i Jönköpings län 2006.

Klass 1: Fiskbestånden uppvisar inte några störningar som kan relateras till försurningspåverkad vattenkvalitet de senaste tre till fem åren.

Klass 2: Försurningskänsliga arter (ex. mört) uppvisar reproduktionsstörningar.

Klass 3: Försurningskänsliga arter (ex. mört) har helt upphört att reproducera sig

Klass 4: Försurningskänsliga arter har helt försvunnit men där det nuvarande fiskbeståndet inte uppvisar störningar som kan relateras till försurningspåverkad vattenkvalitet de senaste tre till fem åren.

Ej bedömd: Fisk saknas och sjön kan inte försurningsbedömas.

Sjölista

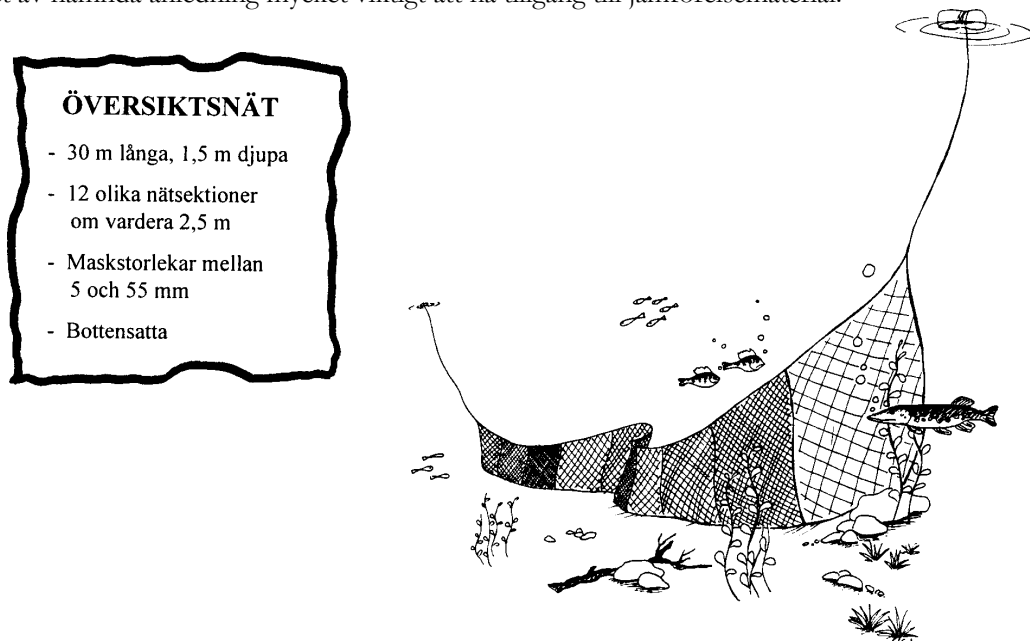
Tabell 2. Provfiskade sjöar i Jönköpings län 2006. Sjö ID (nummer enl. SMHI), projnr. (åtgärdsområde inom kalkverksamheten), frekvens (ex. 1/5 = provfiskas vart femte år), nät (antal bottennät), skötar (antal pelagiska nät), metodik (inventeringsfiske eller standardiserat provfiske), motiv (uppföljning av biologisk återställning, kalkeffektuppföljning, recipientkontroll eller inventeringsfiske).

Kommun	Sjö Id	Projnr	Sjö	Xkoord	Ykoord	Kalkad	Frekvens	Nät	Skötar	Metodik	Motiv
Habo			Bottenlösen	643804	140077			4	0	INVEN	Inv
Gnosjö	098160	058	Byasjön	636913	138401	Ja	1/3	8	0	INVEN	BÅ
Gnosjö	101244	040	Ekhultasjön	636891	137772	Ja	1/5	16	4	STAND	Eff
Habo	670049		Furusjön	642474	139056	Ja		16	0	STAND	Eff
Habo	670072		Gällsjön	643592	139749			4	0	INVEN	Inv
Vaggeryd	098247	060	Gäddegöl	637591	139007	Ja	1/3	4	0	INVEN	BÅ
Gislaved	101006	014	Hensjön	633104	133822	Ja	1/10	24	2	STAND	Eff
Gislaved	101047	009	Hestrasjön	633573	134452	Ja	1/10	6	0	STAND	Eff
Gislaved	101015	012	Högshultasjön	633076	134117	Ja	1/5	16	0	STAND	Eff
Habo	670051	047	Hökesjön	642099	139212	Ja	1/10	16	0	STAND	Eff
Gislaved	098054	070	Hösjön	633104	136453	Ja	1/10	16	0	STAND	BÅ
Gislaved	101312	031	Kroksjön Hestra	637189	136703	Nej	1/5	8	0	STAND	Eff
Vaggeryd	098242	060	Kroksjön Uddebo	637764	139157	Ja	1/3	4	0	INVEN	BÅ
Vaggeryd	098190	059	Kyllesjön	637129	138600	Ja	1/3	4	0	INVEN	BÅ
Jönköping	673125		Lilla Nätaren	640613	142734	Nej		24	0	STAND	Rec
Nässjö	074724		Lillesjön Grimstorp	638067	143444	Nej		16	0	STAND	Rec
Värnamo	098111		Lillesjön Kärda	634036	138643	Nej		4	0	INVEN	Rec
Gislaved	101384	024	Lillesjön Plombo	638161	137737	Ja	1/10	8	0	STAND	Eff
Gislaved	101405	024	Lillesjön Sandsebo	638108	138317	Ja	1/5	8	0	STAND	Eff
Gislaved	101054	008	Lången	634373	134567	Ja	1/10	24	0	STAND	Eff
Värnamo	098029	067	Norra Fyllen	633051	138296	Ja	1/10	24	2	STAND	Eff
Vaggeryd	098238	060	Ryasjön	637505	139197	Ja	1/3	4	0	INVEN	Eff
Nässjö	673149		Ryssbysjön	639905	143013	Nej		24	0	STAND	Rec
Vaggeryd	098208	059	Stensjön	637688	138716	Ja	1/3	8	0	INVEN	BÅ
Gislaved	101174	044	Stora Iglasjön	633919	135973	Ja	1/3	4	0	INVEN	BÅ
Gnosjö	101213	040	Sunnerbosjön	635531	137538	Ja	1/3	4	0	INVEN	BÅ
Gnosjö	098155	058	Södra Kacklesjön	636440	138508	Ja	1/3	8	0	INVEN	BÅ
Gislaved	101373	026	Södra Mossebosjön	637939	137301	Ja	1/10	12	0	STAND	Eff
Gislaved	101017	012	Tunnerbohulta- sjön	633258	134316	Ja	1/10	8	0	STAND	Eff
Gnosjö	101253	040	Töllstorpsjön	636181	137711	Ja	1/3	4	0	INVEN	BÅ
Jönköping	101426	022	Uppsjön	639046	138687	Ja	1/5	8	0	STAND	BÅ
Värnamo	098269		Vidöstern	631841	138929	Nej		16	2	STAND	Rec
Gislaved	101064	007	Yxasjön	634778	135097	Ja	1/10	24	0	STAND	Eff
Vaggeryd	098180	059	Ålarydssjön	636701	138859	Ja	1/3	4	0	INVEN	BÅ
Värnamo	098031	067	Årevedssjön	633295	138284	Ja	1/5	16	0	STAND	BÅ

Metodik

Nätprovfiske

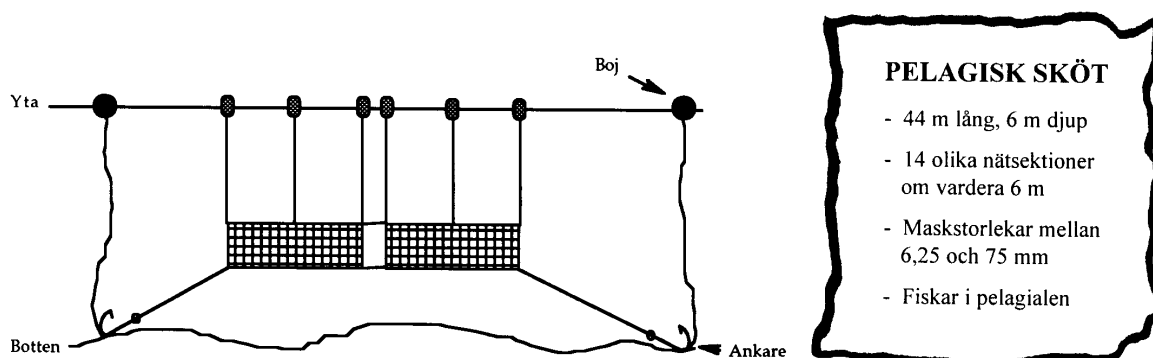
Nätprovfiske är en undersökningsmetod som syftar till att ge en genomsnittsbild av fiskbeståndet i en sjö. Provfisket har utförts enligt standardiserad metodik för provfiske med översiktsnät (Appelberg och Bergquist, 1994). Nätprovfiske ger dock inte alltid en helt rättvis bild av en sjös fiskfauna på grund av att en del bottenlevande arter (t ex lake och sutare) samt de yngsta (minsta) individerna ofta är underrepresenterade i fångsten (Appelberg och Bergquist, 1994). Metodiken är uppbyggd för att det ska vara möjligt att jämföra resultaten mellan olika sjöar. Vid jämförelser används bl.a. fångsten per ansträngning (f/a), där en ansträngning utgörs av ett nät under en natt. För att kunna utvärdera resultatet från en nätprovfiskeundersökning är det av nämnda anledning mycket viktigt att ha tillgång till jämförelsematerial.



Figur 2. Beskrivning av bottensatta översiktsnät.

Nätprovfiskemetodiken innebär att ett bestämt antal översiktsnät slumpas ut över hela sjöns yta och inom olika djupzoner. Antalet nät bestäms av sjöns storlek och maxdjup. Vid provfisket användes översiktsnät av typ Norden 12 (se bilden ovan). Redskapen placeras ut på kvällen (17.00-19.00) och vittjas påföljande morgon (07.00-09.00). Fångsten vägs artvis per nät och samtliga individer längdmäts till närmaste halva cm. Samtliga provfiskeuppgifter matas sedan in i ett skräddarsytt inmatningsformulär i databasprogrammet Microsoft Access. En extra sektion med maskstorlek 75 mm har sytts på näten för att större fisk som är intressanta ur fiskesympunkt, ex. gädda och gös, ska kunna fångas. Fiskar fångade i denna sektion har inte tagits med i analyser av fångst per ansträngning men finns med i artfördelningsdiagrammen.

I stora och djupa sjöar används även s.k. pelagiska skötar (av typ Drottningholm 14). Näten placeras över den djupaste delen av sjön i djupzonen 0-6 m, 6-12 m o.s.v., dessa är alltså inte bottensatta. Skötar används för att fånga pelagiska fiskarter (t ex siklöja) och för att få en bild av artsammansättningen även i den fria vattenmassan.



Figur 3. Beskrivning av pelagiska nät (sköt).

Provtagning

I samband med provfisket har följande provtagning genomförts:

- Ett stickprov (50 st) individer av varje art har provtagits för att möjliggöra ålders- och tillväxtanalys. Hos mört avlägsnas fjäll och hos abborren gällocken (opercula), för att sedan rengöras i möjligaste mån och förseglas i ett kuvert för eventuell vidare analys. Hos större individer tar man även otoliterna (hörselstenarna). I sjöar där man genom längdfrekvensdiagrammet misstänker försurnings-skador kan man sålunda undersöka detta närmare genom en åldersanalys.
- Siktdjupet mättes med en secciskiva (25 cm Ø) från båtens skuggsida.
- Temperatur och syrehalt (mg/l) mättes i sjöns djuphåla med 1 meters intervall.

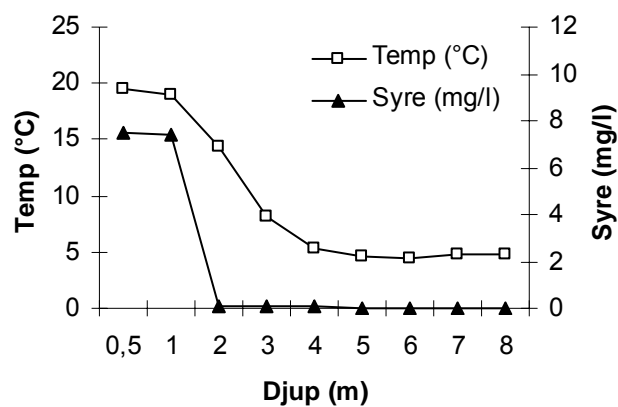
Resultat

Bottenlösen

Provfiskeuppgifter

Tabell 3. Provfiske- och sjöuppgifter

<i>Sjönamn</i>	<i>Koordinater</i>		<i>Datum 1:a nätläggningen</i>	
Bottenlösen	643804	140077	060814	
<i>Yttemperatur (°C)</i>	<i>Bottentemperatur (°C)</i>	<i>Siktdjup (m)</i>	<i>Antal bottennät</i>	<i>Antal pelagiska nät</i>
19,5	4,9	1,75	4	
<i>Avrinningsområde</i>	<i>Sjöyta (km²)</i>	<i>Maxdjup (m)</i>	<i>Omsättnings tid (år)</i>	<i>Höjd över havet (m)</i>
670 Vättern				



Figur 4. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 4 Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Öring	Totalt
Antal	2	2
Vikt (g)	4300	4300
Antal per nät	0,5	0,5
Jämförvärde ¹		31,6
Vikt per nät	1075	1075
Jämförvärde ¹		1468
Antal % av tot	100	100
Vikt % av tot	100	100
Medellängd	582	720
Jämförvärde ²		
Medelvikt	2150	2150
Jämförvärde ²		

¹ Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken.

Tabell 5. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

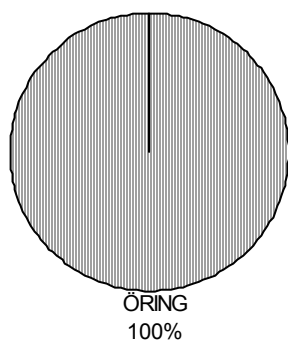
Fiskart	Öring	Totalt
Djupzon F/A		
0-3m antal	1	1
vikt (g)	2000	2000
3-6m antal	1	1
vikt (g)	2300	2300

Tabell 6. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

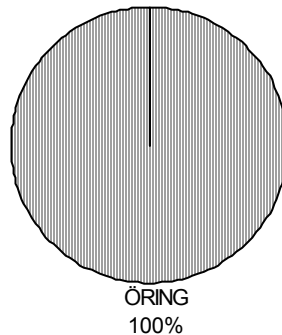
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	1,0	2,1	5	3
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0	0	5	5
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	0	36		1
Andel syretåliga arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)		41		
Vikt per nät (g)	1075		3	
Antal per nät (st)	0,5		5	
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				
Samlat index			5	3

Art- och längdfördelning

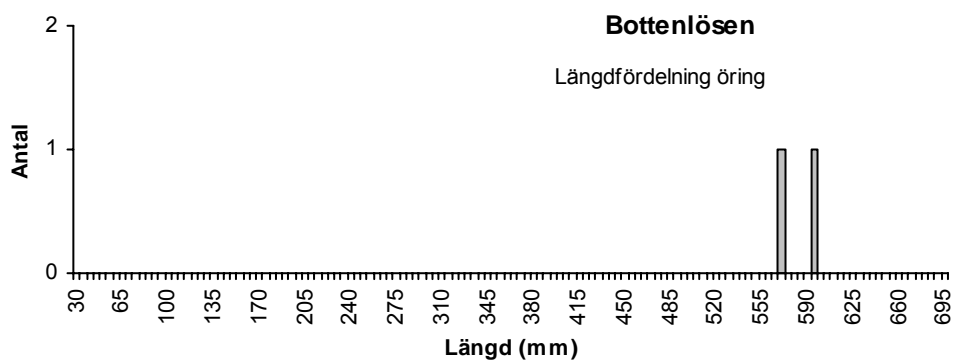
Bottenlösen
Artfördelning - Antal



Bottenlösen
Artfördelning - Vikt



Figur 5.



Figur 6.

Försurningsbedömning

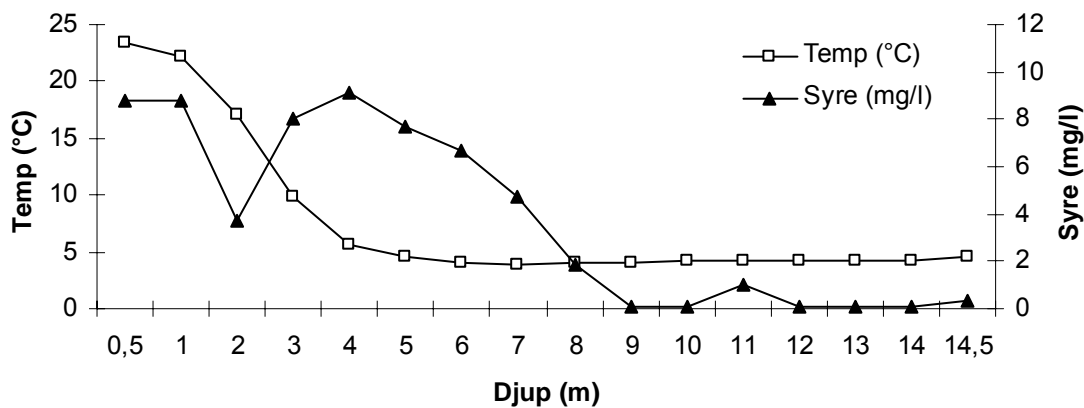
De två öringar som fångades i Bottenlösen har planterats ut 1996. Sjön saknar en naturlig fiskfauna och kan inte försurningsbedömas.

Byasjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 7. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Byasjön		636913 138401		060801	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
23,4	4,5	2,1	8	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
098 Lagan	0,196	15,8	0,22	230,1	



Figur 7. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 8. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Totalt
Antal	74	74
Vikt (g)	15160	15160
Antal per nät	9,3	9,3
Jämförvärde ¹	16,0	31,6
Vikt per nät	1895	1895
Jämförvärde ¹	641	1468
Antal % av tot	100	100
Vikt % av tot	100	100
Medellängd	240	240
Jämförvärde ²	128	
Medelvikt	205	205
Jämförvärde ²	40	

¹ Medelvärde i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärde i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 9. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

Fiskart	Abborre	Totalt
Djupzon F/A		
0-3m antal	19,5	19,5
vikt (g)	4006,0	4006,0
3-6m antal	8,8	8,8
vikt (g)	1787,0	1787,0

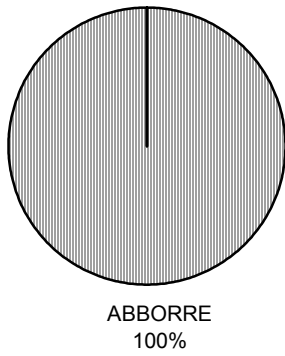
Tabell 10. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	1,0	4,0	5	5
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0	0	5	5
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	0	41		1
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	87,2	36	1	1
Vikt per nät (g)	1895	872	2	3
Antal per nät (st)	9,3	20,3	4	2
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				4
Samlat index			3	3

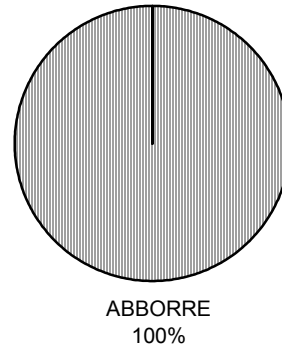
Det samlade indexet har en stor avvikelse mot det förväntade, d v s en tydlig påverkan, på grund av att bara en art fångades och en snedfördelad abborrpopulation med många stora och få små individer. Den stora påverkan bedöms bero på tidigare försurningspåverkan.

Art- och längdfördelning

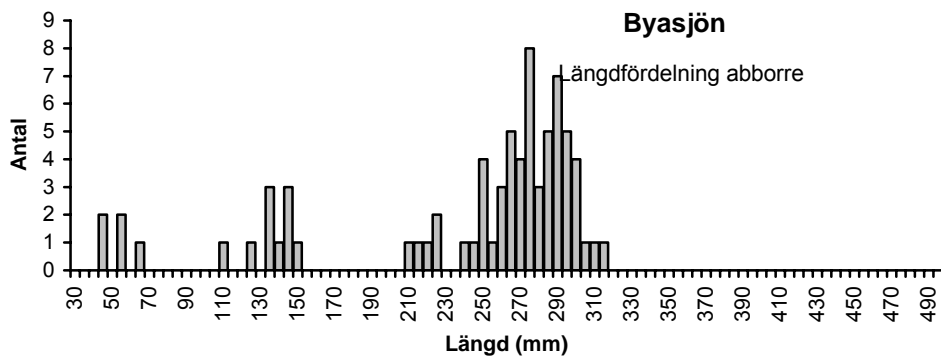
Byasjön
Artfördelning - Antal



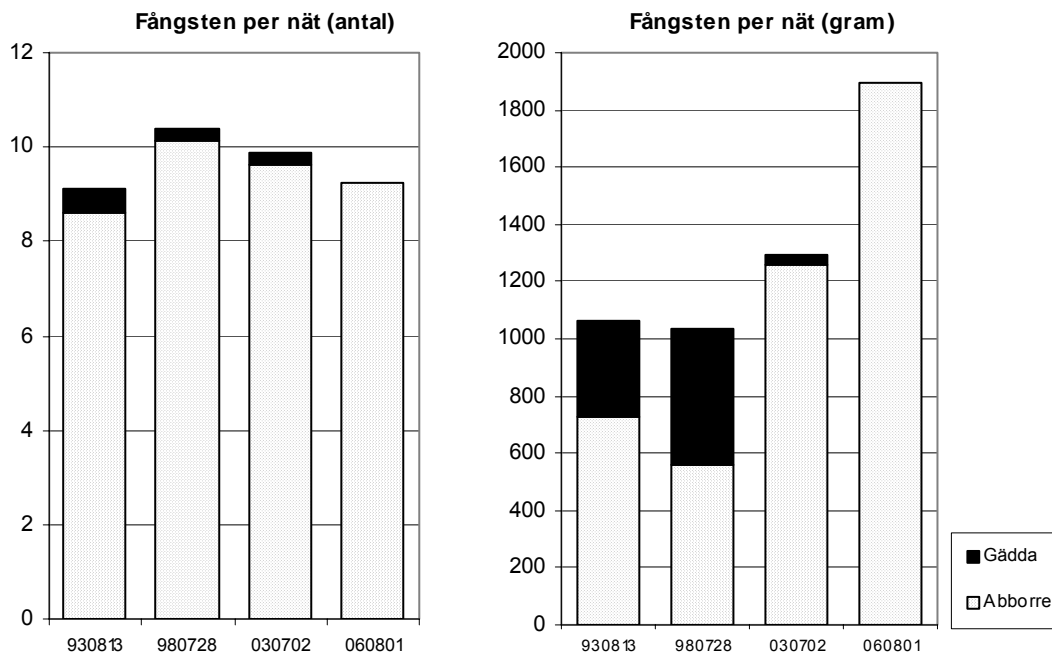
Byasjön
Artfördelning - Vikt



Figur 8.



Figur 9.



Figur 10. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Byasjön.

Försurningsbedömning

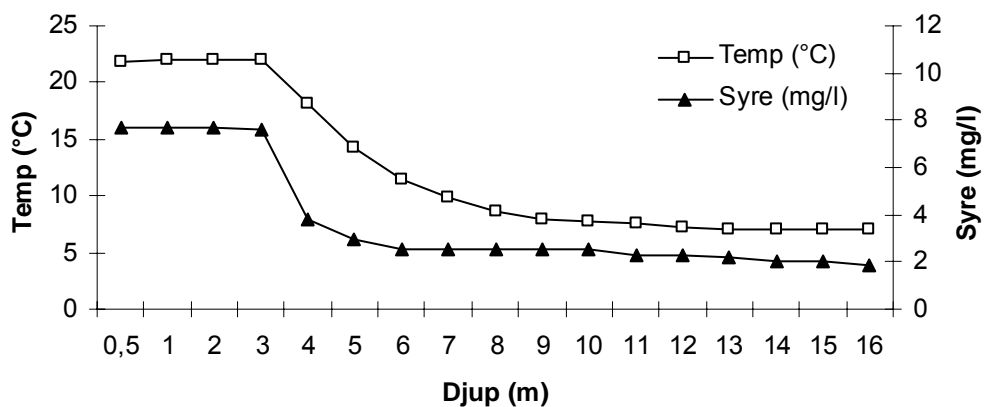
Mört saknas i sjön. Längdfördelningen för abborre visar att abborrar saknas i några längdintervall. Detta bedöms inte vara ett resultat av reproduktionsstörningar då vattenkemin varit stabil åtminstone sedan 1995 utan kan vara ett resultat av predation av de stora abborrarna mot de små. Byasjön bedöms vara i klass 4 eftersom försurningskänsliga arter försvunnit men nuvarande fiskbestånd inte uppvisar reproduktionsstörningar (se bilaga 1, sid. 7).

Ekhultasjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 11. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Ekhultasjön		636891 137772		060731	
Ytemperatur (C°)	Bottentemperatur (C°)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska pelagiska nät	
21,9	7,0	2,9	16	4	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
101 Nissan	0,51	17,5	0,57	241,7	



Figur 11. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 12. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Mört	Sik	Totalt
Antal	254	217	12	483
Vikt (g)	3688	7694	556	11938
Antal per nät	15,9	13,6	0,8	30,2
Jämförvärde ¹	16,0	17,3	0,9	31,6
Vikt per nät	230	481	35	746
Jämförvärde ¹	641	460	141	1468
Antal % av tot	52,6	44,9	2,5	100
Vikt % av tot	30,9	64,4	4,7	100
Medellängd	113	146	186	445
Jämförvärde ²	128	135	204	
Medelvikt	14	36	46	96
Jämförvärde ²	40	32	68	

1 Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 13. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

Fiskart	Abborre	Mört	Sik	Totalt
Djupzon F/A				
0-3m antal	33,0	24,0		57,0
vikt (g)	418,0	746,0		1164,0
3-6m antal	17,6	16,4	0,6	34,6
vikt (g)	315,2	746,0	29,2	1090,4
6-12 antal	0,0		3,0	3,0
vikt (g)	0,0		136,7	136,7
12-20 antal	0,3	5,0		5,3
vikt (g)	7,3	78,0		85,3

Tabell 14. Fångstutgifter för pelagiska nät.

Fiskart	Abborre	Mört	Sik	Totalt
Antal	199	293	3	495
Vikt (g)	1002	3558	234	4794
Antal per nät	49,8	73,3	0,8	123,8
Vikt per nät	250	890	58	1198
Antal % av tot	40,2	59,2	0,6	100
Vikt % av tot	20,9	74,2	4,9	100
Medellängd	68	111	212	390
Medelvikt	5	12	78	95

Tabell 15. Fångst för pelagiska nät för de olika djupzonerna.

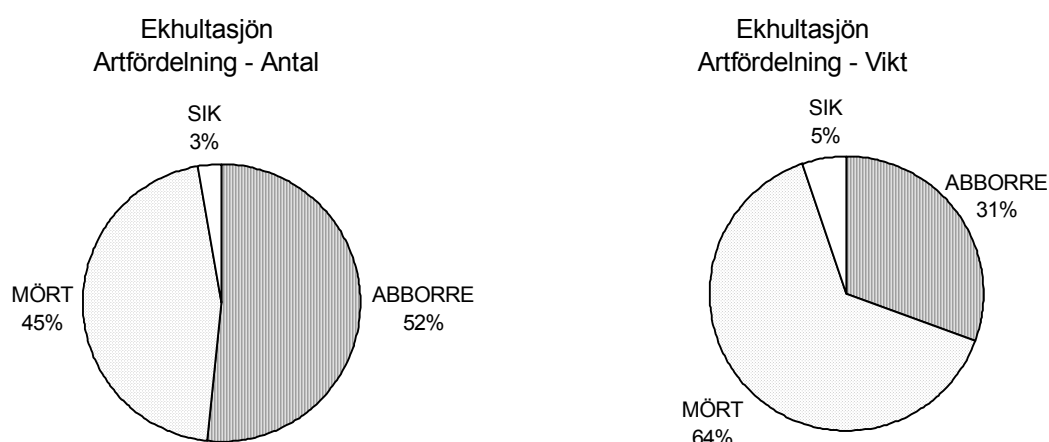
Fiskart	Mört	Sik	Totalt
Djupzon F/A			
0-6m antal	142,5	0,5	241,5
vikt (g)	1723	66,0	2272,0
6-12m antal	4,0	1,0	6,0
vikt (g)	56,0	51,0	125,0

Tabell 16. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

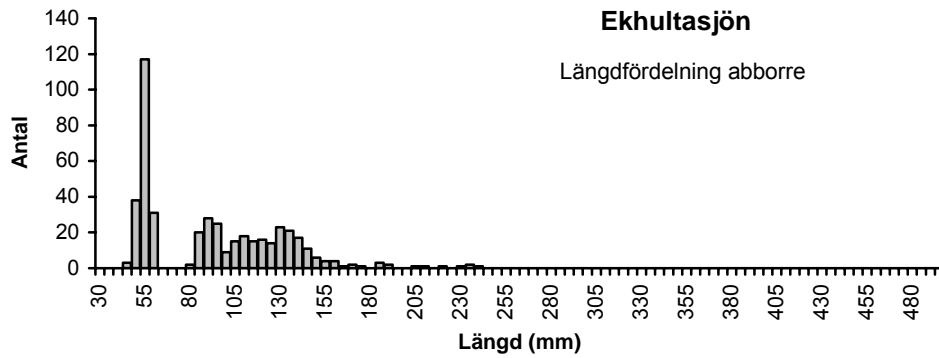
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	3,0	4,9	3	3
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,3	0,3	3	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	64,4	33		5
Andel syretålga arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	13,4	44	4	4
Vikt per nät (g)	746	839	3	1
Antal per nät (st)	30,2	19,7	3	2
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			3	3

Bedömningsgrunderna visar att Ekhultasjön är en medelsjö i jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige. Det samlade indexet har en tydlig avvikelse från jämförvärdet, dvs det är en tydlig påverkan på sjöns fiskfauna. Orsaken till den tydliga avvikelser är dominansen av mörtfisk och den låga andelen fiskätande abborre. Abborrbeståndet är nu nästan ett tusenbrödrabestånd. Orsaken till den höga andelen mörtfisk och den låga andelen fiskätande abborre är oklar. Jämförs abborrens storleksfördelning med fördelningen vid tidigare provfisket är skillnaden inte dramatisk. Den stora skillnaden att 2006 var andelen abborrar runt 55 mm mycket stor. Denna årsklass verkar mycket stark och kommer sannolikt snart att decimeras av större abborrar och gädda.

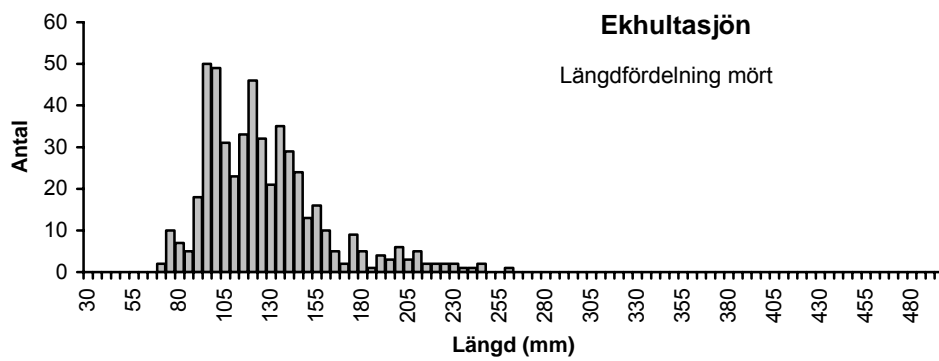
Art- och längdfördelning



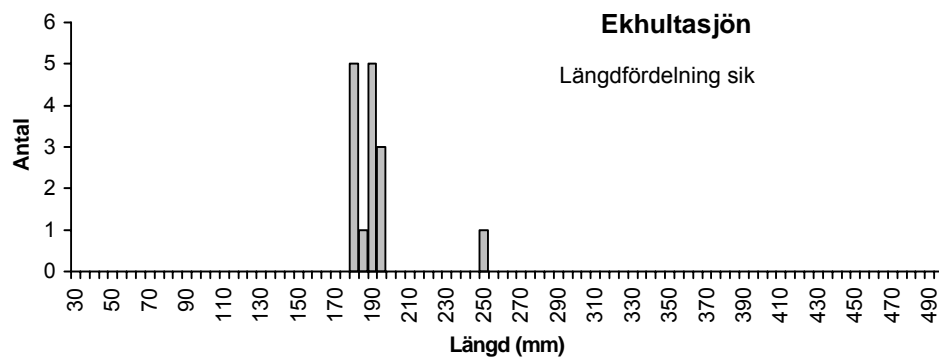
Figur 12.



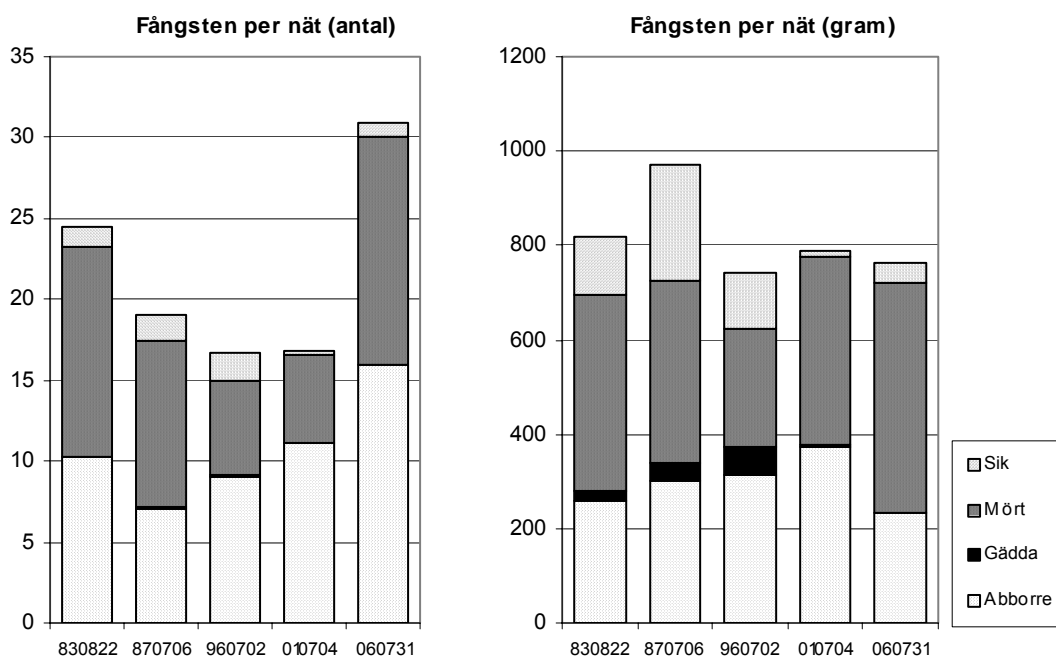
Figur 13.



Figur 14.



Figur 15.



Figur 16. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Ekhultsjön

Försurningsbedömning

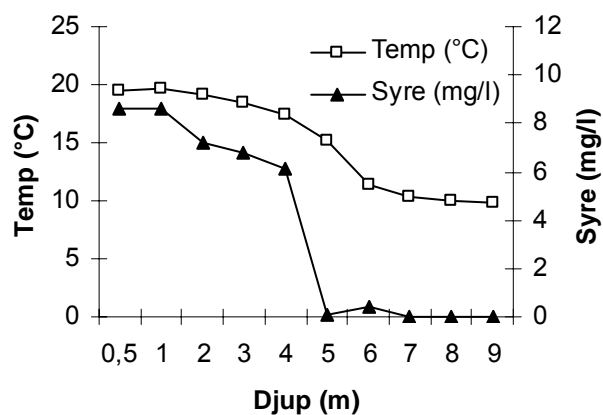
Mört uppvisar inga reproduktionsstörningar och Ekhultsjön bedöms vara opåverkad av försurningen, klass 1 (se bilaga 1, sid. 7).

Furusjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 17. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Furusjön		642474 139056		060818	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
19,5	9,8	2,7	16	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
670 Vättern	0,33			237	



Figur 17. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 18. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Gädda	Mört	Sutare	Totalt
Antal	103	1	156	1	261
Vikt (g)	3928	712	10960	1506	17106
Antal per nät	6,4	0,1	9,8	0,1	16,3
Jämförvärde ¹	16,0	0,3	17,3	0,4	31,6
Vikt per nät	246	44	685	94	1069
Jämförvärde ¹	641	194	460	358	1468
Antal % av tot	39,5	0,4	59,8	0,4	100
Vikt % av tot	23,0	4,2	64,1	8,8	100
Medellängd	119	505	159	460	1242
Jämförvärde ²	128	445	135	356	
Medelvikt	38	712	70	1506	2326
Jämförvärde ²	40	677	32	966	

¹ Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 19. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

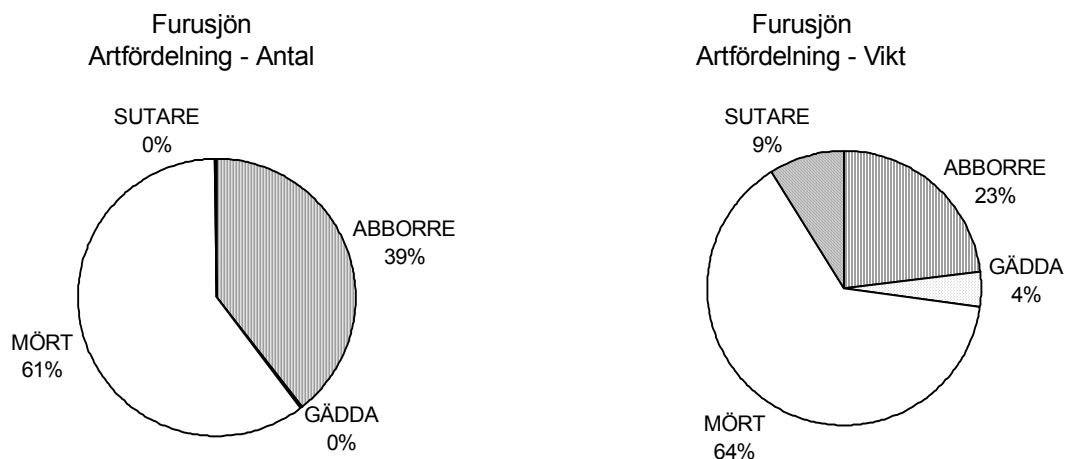
Fiskart	Abborre	Gädda	Mört	Sutare	Totalt
Djupzon F/A					
0-3m antal	8,6		15,0	0,2	23,8
0-3m vikt (g)	274,8		949,2	301,2	1525,2
3-6m antal	8,3	0,2	9,3		17,8
3-6m vikt (g)	397,3	118,7	719,0		1235,0
6-12 antal	2,0		5,0		7,0
6-12 vikt (g)	34,0		380,0		414,0

Tabell 20. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

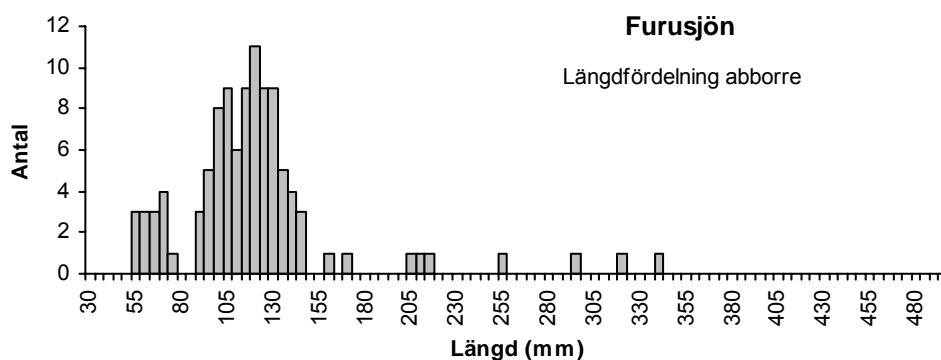
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	4,0	4,8	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,4	0,4	3	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	72,9	36		5
Andel syretåliga arter av tot biomassan (%)	8,8			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	7,4	42	5	5
Vikt per nät (g)	1069	985	3	1
Antal per nät (st)	16,3	22,1	3	1
Förekomst av förurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			3	2

Kommentar: Furusjön hamnar i tillståndsklass 3, d v s en medelsjö jämfört med andra provfiskade sjöar. Avvikelsen av det samlade indexet från det förväntade är måttlig, dvs en måttlig påverkan, beroende på en höga andel mörtfisk och låg andel fiskätande abborre.

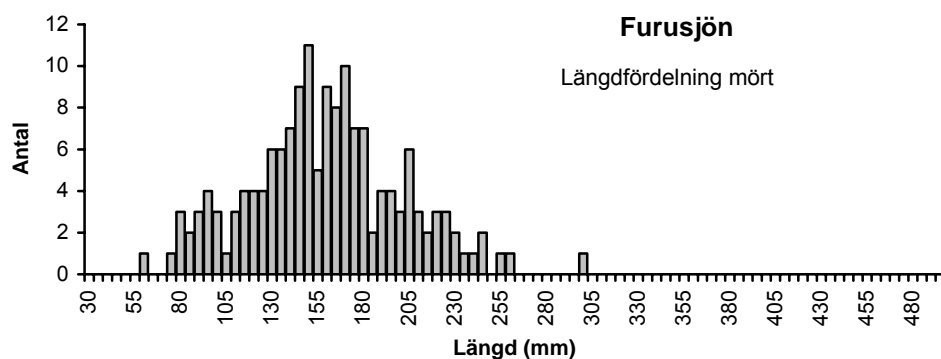
Art- och längdfördelning



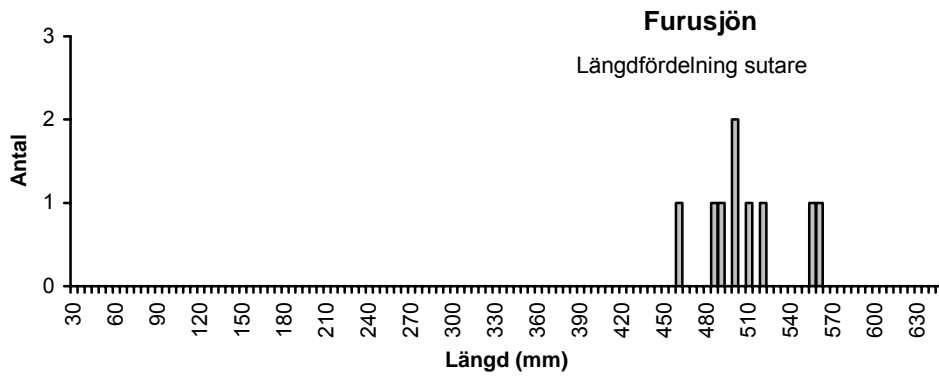
Figur 18.



Figur 19.



Figur 20.



Figur 21.

Försurningsbedömning

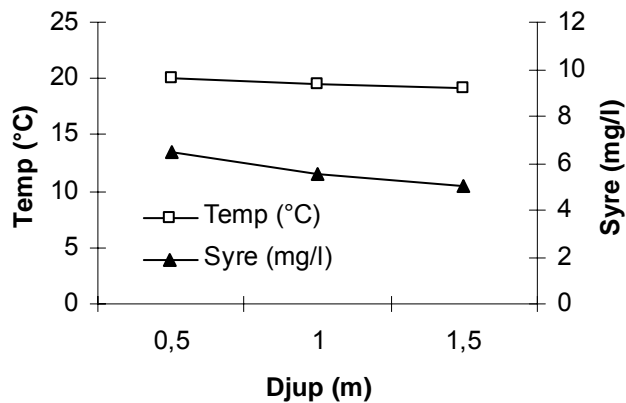
Furusjön bedöms vara opåverkad av försurningen, klass 1 (se bilaga 1, sid. 7) eftersom mört inte uppvisar några reproduktionsstörningar.

Gållsjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 21. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Gållsjön		643592 139749		060814	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
20,0	19,2	1,9	4	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
670 Motala ström	0,01	1		240	



Figur 22. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Det fångades ingen fisk i Gållsjön.

Försurningsbedömning

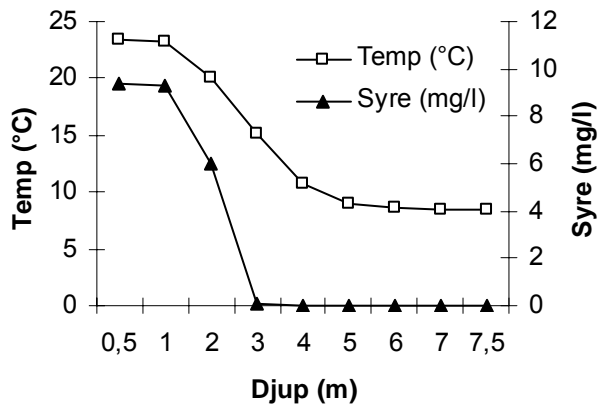
Ingen försurningsbedömning kan göras eftersom fiskfauna saknas.

Gäddegölen

Provfiskeuppgifter

Tabell 22. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Gäddegölen		637591 139007		060727	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
23,4	8,5	2,45	4		
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
098 Lagan	0,13	8,5	1,39	268	



Figur 23. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 23. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Gädda	Mört	Totalt
Antal	145	1	9	155
Vikt (g)	10217	1127	1014	12358
Antal per nät	36,3	0,3	2,3	38,8
Jämförvärde ¹	16,0	0,3	17,3	31,6
Vikt per nät	2554	281	253	3090
Jämförvärde ¹	641	194	460	1468
Antal % av tot	93,5	0,6	5,8	100
Vikt % av tot	82,7	9,1	8,2	100
Medellängd	181	565	180	926
Jämförvärde ²	128	445	135	
Medelvikt	70	1127	113	1310
Jämförvärde ²	40	677	32	

1 Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 24. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

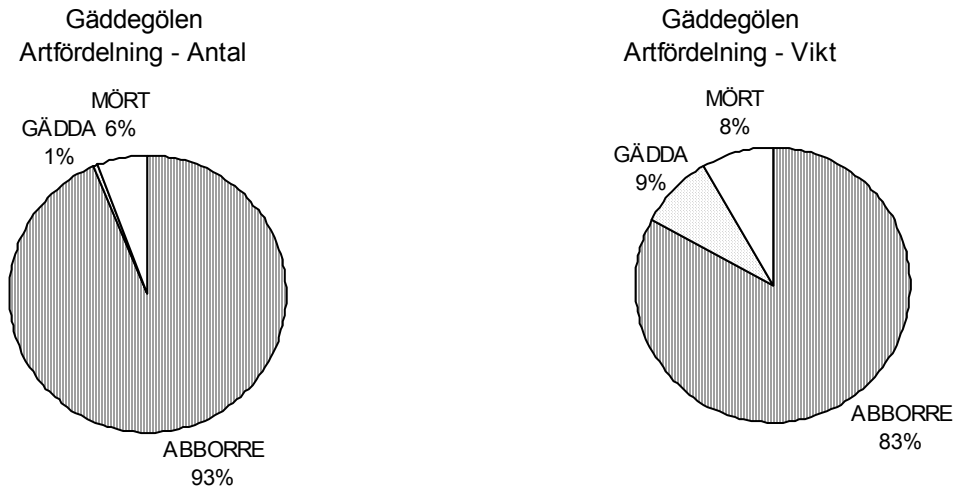
Fiskart	Abborre	Gädda	Mört	Totalt
Djupzon F/A				
0-3m antal	44,5		3,5	48,0
0-3m vikt (g)	3145,5		380,0	3525,5
3-6m antal	28,0	0,5	1,0	29,5
3-6m vikt (g)	1963,0	563,5	127,0	2653,5

Tabell 25. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

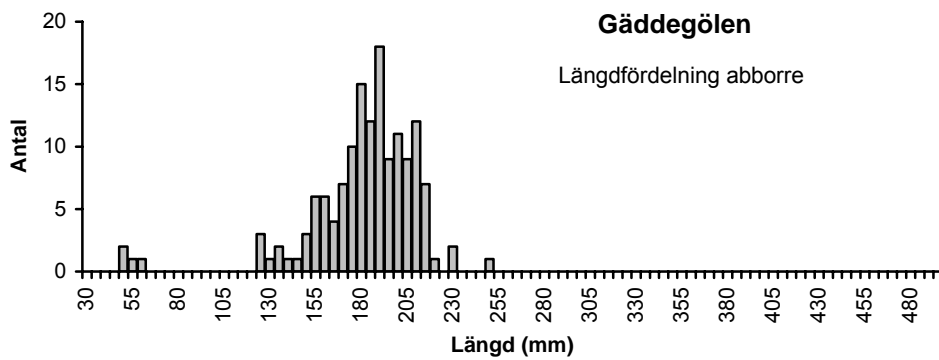
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	3.0	3.6	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0.3	0.3	4	3
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	8.2	50		1
Andel syretåliga arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	75.5	29	2	1
Vikt per nät (g)	3090	1106	2	4
Antal per nät (st)	38.8	23.8	2	2
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				2
Samlat index			2	2

Enligt bedömningsgrunderna är Gäddegölen en normal sjö där det samlade indexet har en måttlig avvikelse från det förväntade d.v.s. en måttlig påverkan. Det som avviker mest är den förhållandevis höga fiskmängden per nät.

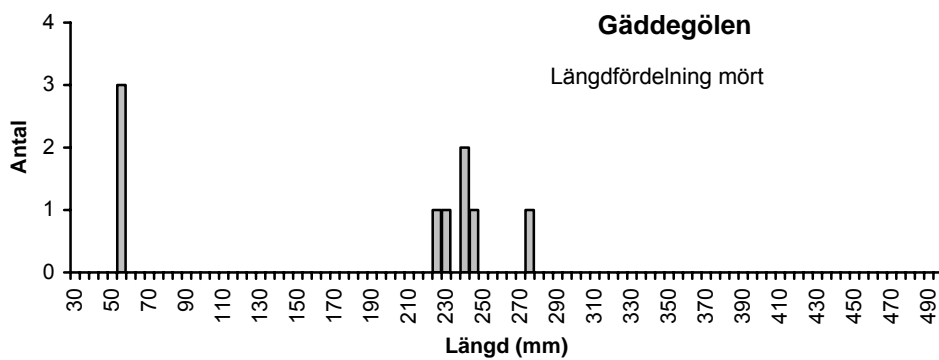
Art- och längdfördelning



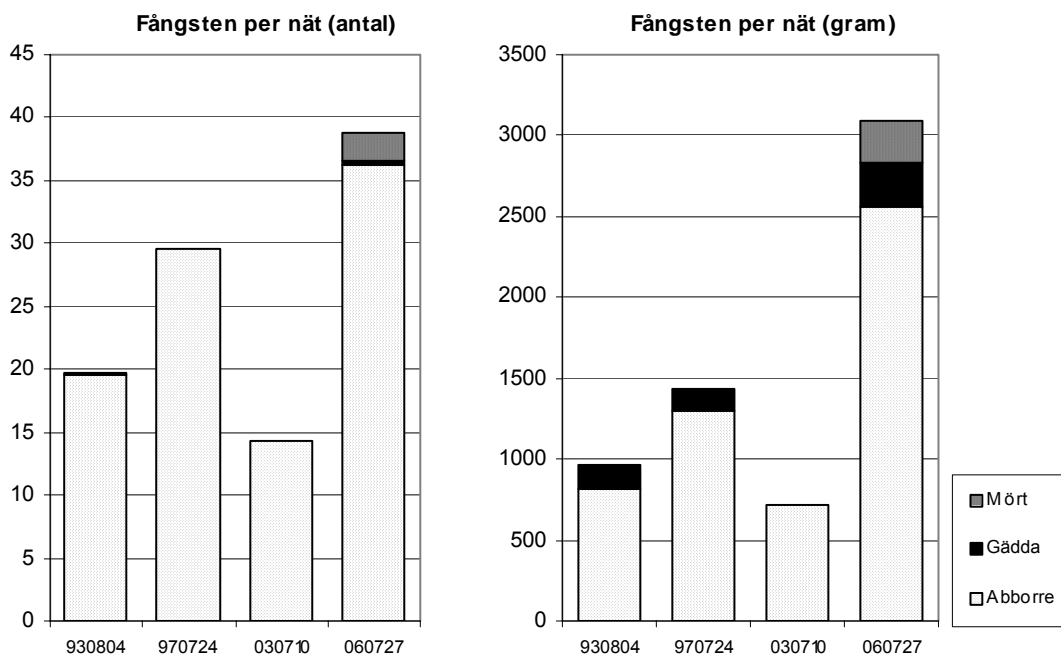
Figur 24.



Figur 25.



Figur 26.



Figur 27. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Gäddegölen.

Försurningsbedömning

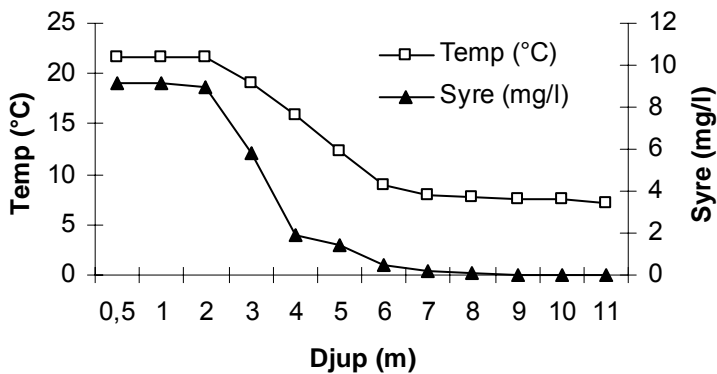
Mörten har återkommit till Gäddegölen efter att ha saknats under många år. Ingen känd återintroduktion är gjord så mörten har antagligen återkommit från nedströms liggande sjöar spontant eller ändå kommit till sjön via någon utsättning eller spridning vid angelfiske. Försurningsbedömningen blir klass 2 (se bilaga 1, sid. 7), eftersom inga mörtar i mellanstorlek fångades och då inte reproduktionsstörningar kan uteslutas. Troligtvis håller mörten på att återetablera sig i sjön vilket är mycket positivt. Även abborrens längdiagram har stora luckor som kan tyda på reproduktionsstörning. Åldersanalys av mört kommer att göras.

Hensjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 26. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Hensjön		633104 133822		060717	
Ytemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
21,7	7,2	1,8	24	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
101 Nissan	0,72	12,4	0,34	117	



Figur 28. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 27. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Braxen	Gädda	Mört	Totalt
Antal	221	22	4	303	550
Vikt (g)	4373	1628	6131	5079	17211
Antal per nät	9,2	0,9	0,2	12,6	22,9
Jämförvärde ¹	16,0	3,0	0,3	17,3	31,6
Vikt per nät	182	68	256	212	717
Jämförvärde ¹	641	396	194	460	1468
Antal % av tot	40,2	4,0	0,7	55,1	100
Vikt % av tot	25,4	9,5	35,6	29,5	100
Medellängd	114	180	551	118	963
Jämförvärde ²	128	229	445	135	
Medelvikt	20	74	1533	17	1643
Jämförvärde ²	40	202	677	32	

¹ Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 28. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

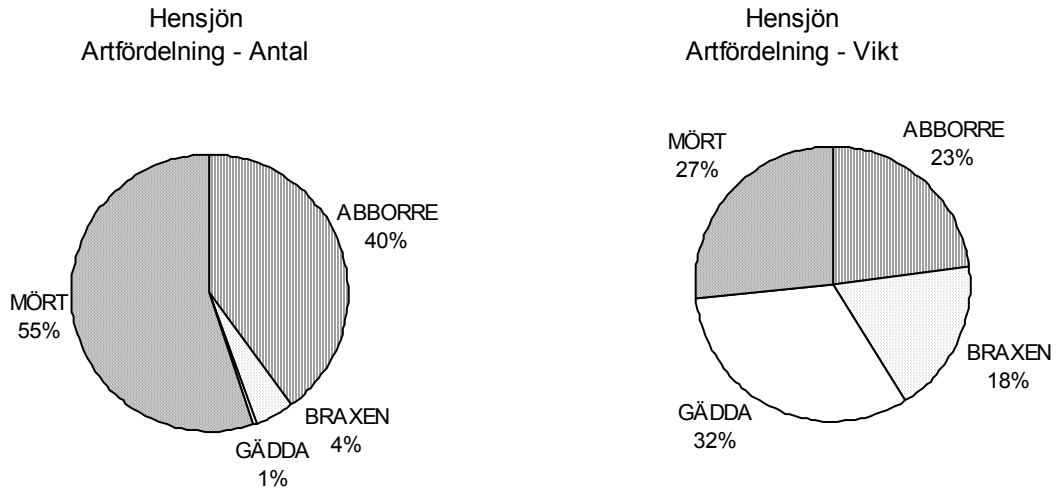
Fiskart	Abborre	Braxen	Gädda	Mört	Totalt
Djupzon F/A					
0-3m antal	19,0	1,8	0,4	30,2	51,4
vikt (g)	347,7	159,1	681,2	469,3	1657,3
3-6m antal	5,6	0,7		3,3	9,6
vikt (g)	138,2	21,8		93,4	253,4
6-12 antal	0,0			0,2	0,2
vikt (g)	0,0			2,3	2,3

Tabell 29. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

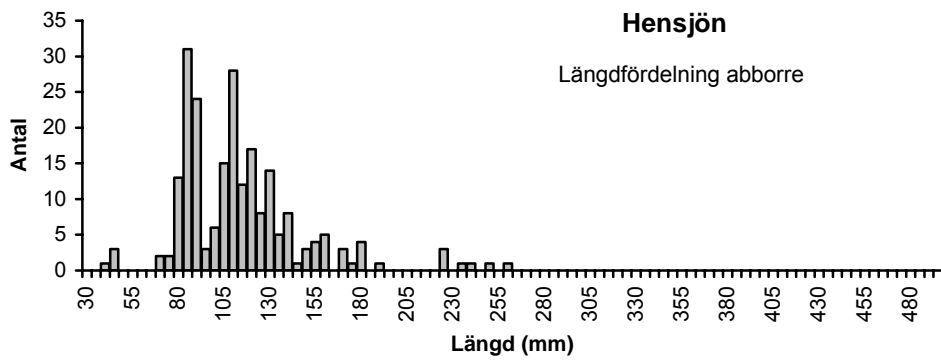
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	4,0	5,3	3	2
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,6	0,4	2	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	39,0	33		2
Andel syretåliga arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	10,8	44	4	4
Vikt per nät (g)	717	957	3	1
Antal per nät (st)	22,9	21,7	3	1
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			3	1

Enligt bedömningsgrunderna är Hensjön en medelsjö med ett samlat index med liten avvikelse från det förväntade, d v s ingen påverkan. Det som avviker mest är den förhållandevis låga andelen fiskätande abborre.

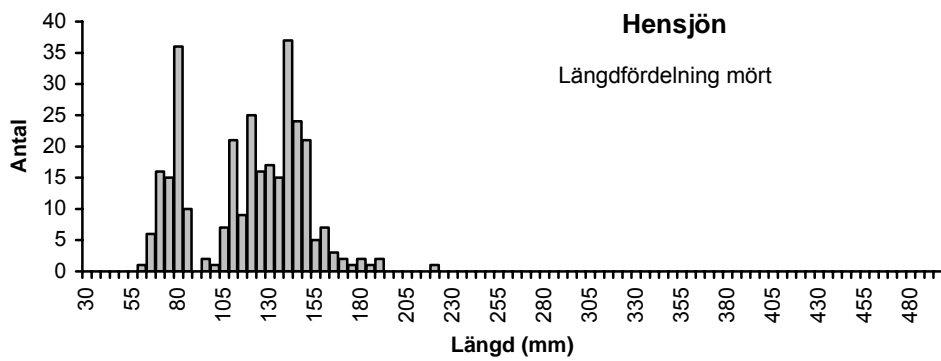
Art- och längdfördelning



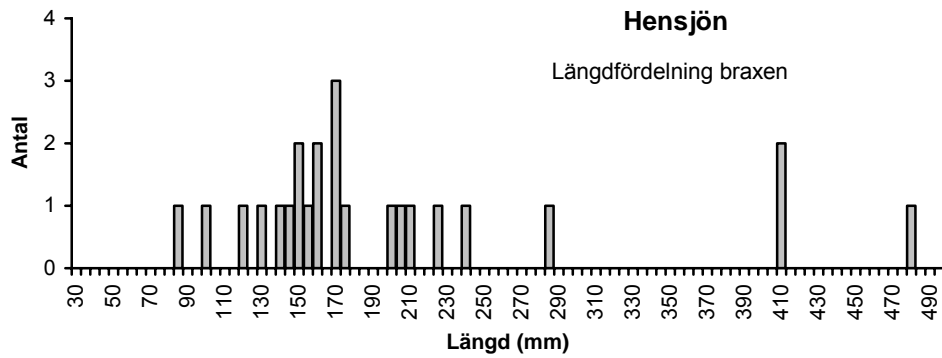
Figur 27.



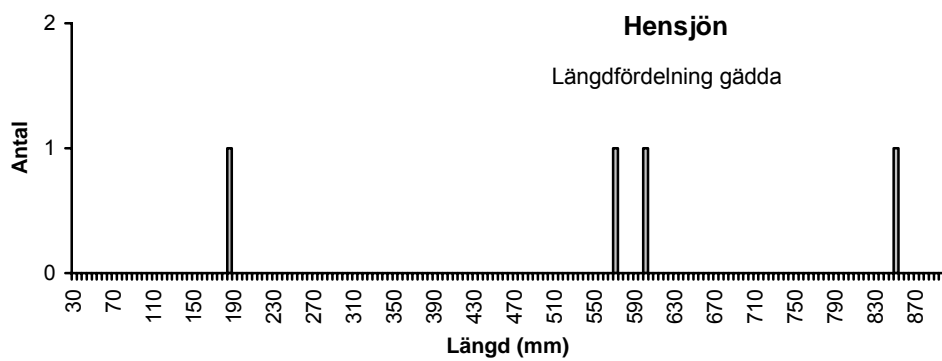
Figur 28.



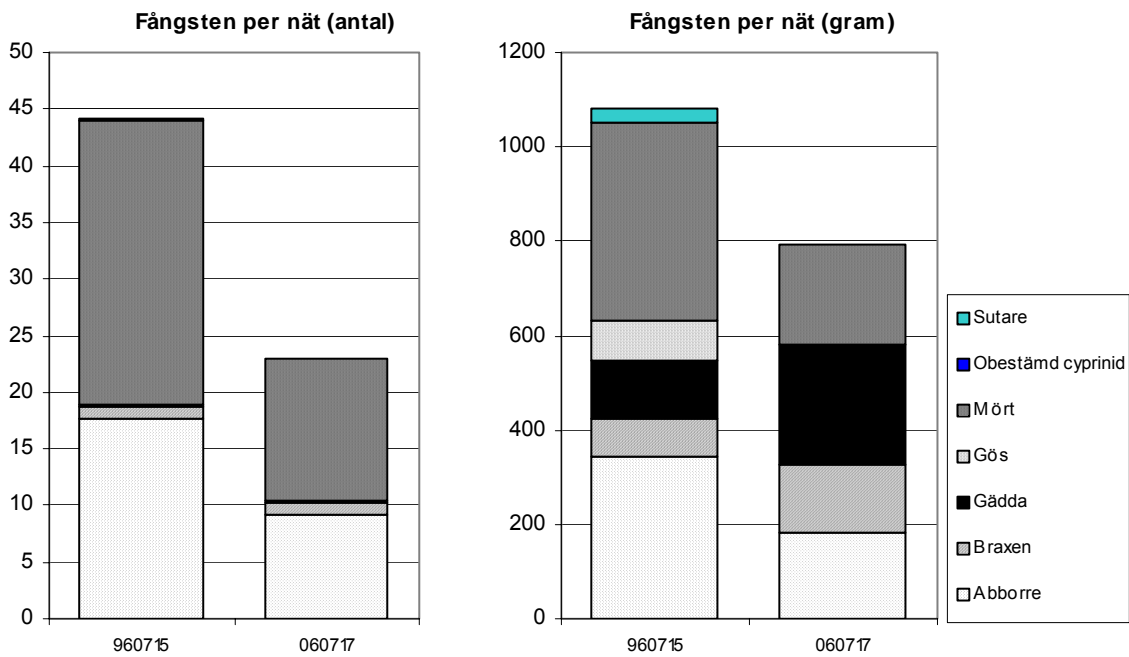
Figur 29.



Figur 30.



Figur 31.



Figur 32. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Hensjön.

Försurningsbedömning

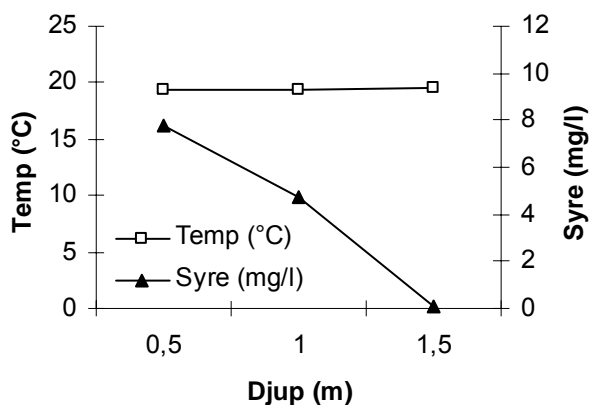
Hensjön bedöms vara opåverkad av försurningen, klass 1 (se bilaga 1, sid. 7), eftersom det är gott om mindre mört och inga avvikelser framgår av längdfördelningsdiagrammen.

Hestrasjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 30. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Hestrasjön		633573 134452		060713	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
19,4	19,6	0,35	6		
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
101 Nissan	0,24	1,4	0,09	128,4	



Figur 33. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 31. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Braxen	Gädda	Mört	Totalt
Antal	40	29	4	222	295
Vikt (g)	1134	2790	2170	1844	7938
Antal per nät	6,7	4,8	0,7	37,0	49,2
Jämförvärde ¹	16,0	3,0	0,3	17,3	31,6
Vikt per nät	189	465	362	307	1323
Jämförvärde ¹	641	396	194	460	1468
Antal % av tot	13,6	9,8	1,4	75,3	100
Vikt % av tot	14,3	35,1	27,3	23,2	100
Medellängd	121	190	421	82	814
Jämförvärde ²	128	229	445	135	
Medelvikt	28	96	542	8	675
Jämförvärde ²	40	202	677	32	

¹ Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 32. Fångst för bottenfångstnät för de olika djupzonerna.

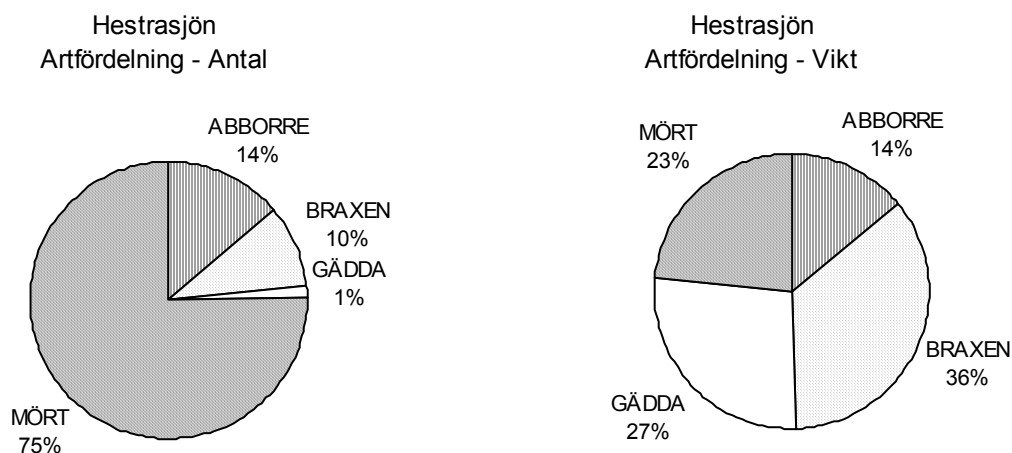
Fiskart	Abborre	Braxen	Gädda	Mört	Totalt
Djupzon F/A					
0-3m antal	6,7	4,8	0,7	37,0	49,2
vikt (g)	189,0	465,0	361,7	307,3	1323,0

Tabell 33. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

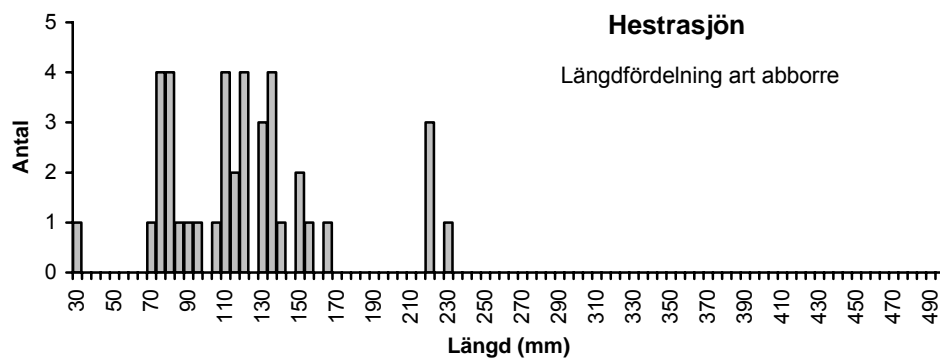
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	4,0	4,1	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,6	0,4	2	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	58,4	37		3
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	6,9	40	5	5
Vikt per nät (g)	1323	2207	3	2
Antal per nät (st)	49,2	34,1	2	2
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			3	2

Hestrasjön är en i jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige normal sjö. Det samlade indexet har en måttlig avvikelse (påverkan) från det förväntade. Det som avviker från det förväntade är en hög andel mörtfisk och en låg andel fiskätande abborre vilket kan bero på en näringspåverkan på sjön.

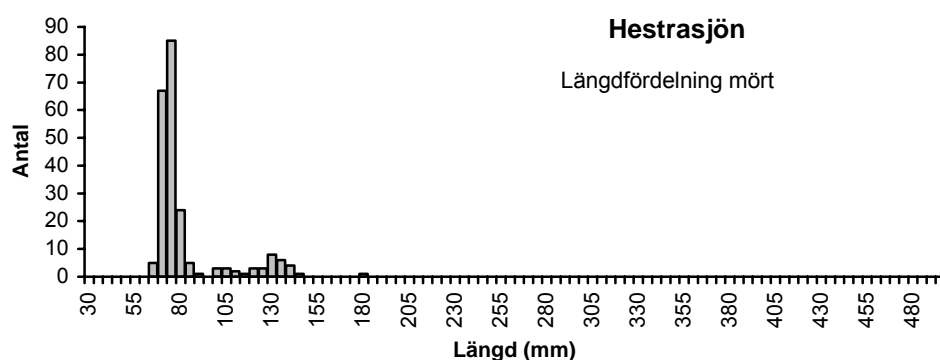
Art- och längdfördelning



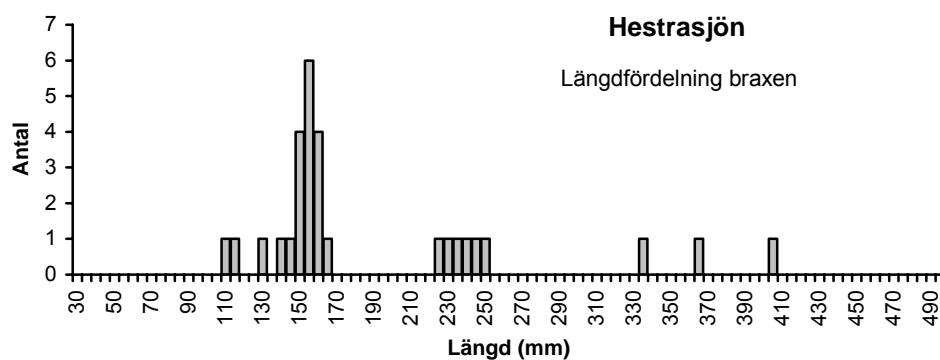
Figur 34.



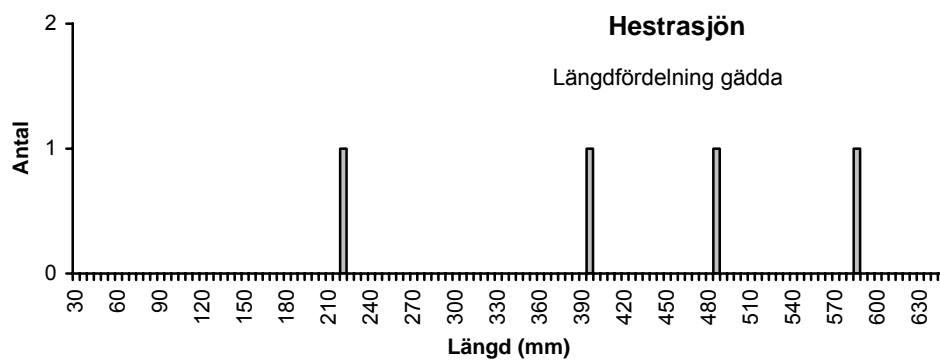
Figur 35.



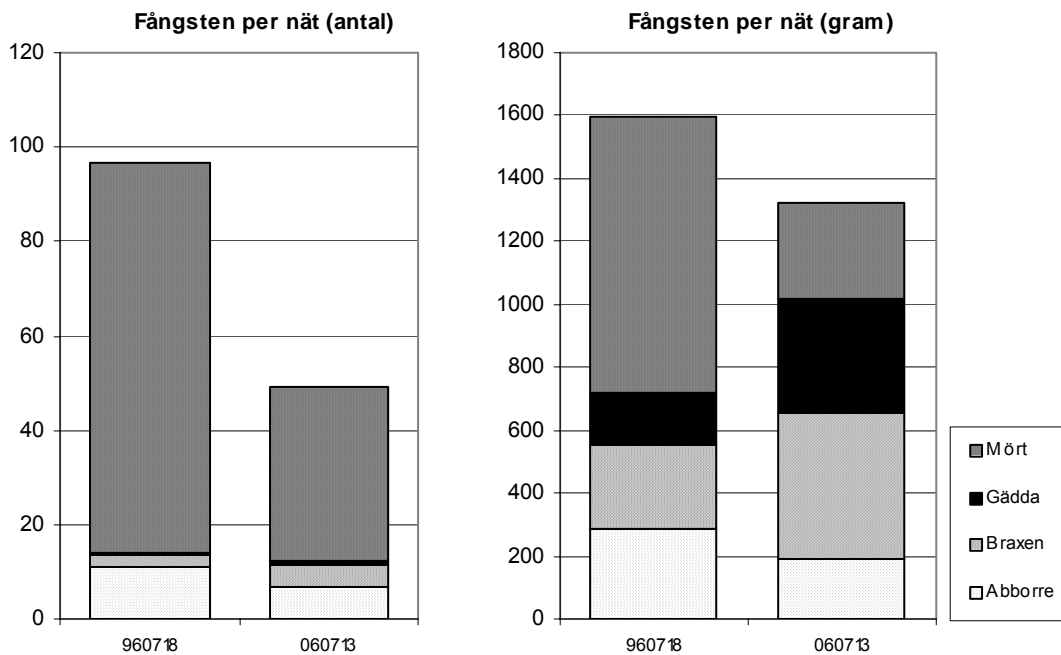
Figur 36.



Figur 37.



Figur 38.



Figur 39. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Hestrasjön.

Försurningsbedömning

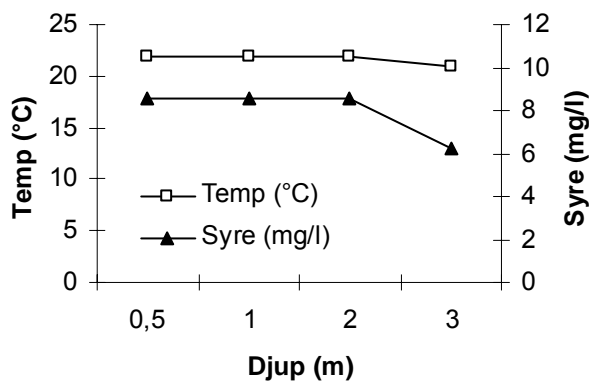
Mörten har minskat kraftigt sedan provfisket 1996. Mörtpopulationen består i huvudsakligen av små individer under 100 mm. Hestrasjön bedöms vara opåverkad av försurningen, klass 1 (se bilaga 1, sid. 7), eftersom mörten inte har några reproduktionsstörningar.

Högshultasjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 34. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Högshultasjön		633076 134117		060711	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
21,9	20	0,9	9		
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
101 Nissan	0,57	3	0,42	125,4	



Figur 40 Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 35. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Braxen	Gädda	Mört	Totalt
Antal	124	12	4	187	327
Vikt (g)	4480	6671	5519	13582	30252
Antal per nät	13,8	1,3	0,4	20,8	36,3
Jämförvärde ¹	16,0	3,0	0,3	17,3	31,6
Vikt per nät	498	741	613	1509	3361
Jämförvärde ¹	641	396	194	460	1468
Antal % av tot	37,9	3,7	1,2	57,2	100
Vikt % av tot	14,8	22,1	18,2	44,9	100
Medellängd	138	286	630	189	1243
Jämförvärde ²	128	229	445	135	
Medelvikt	36	556	1380	73	2044
Jämförvärde ²	40	202	677	32	

¹ Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 36. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

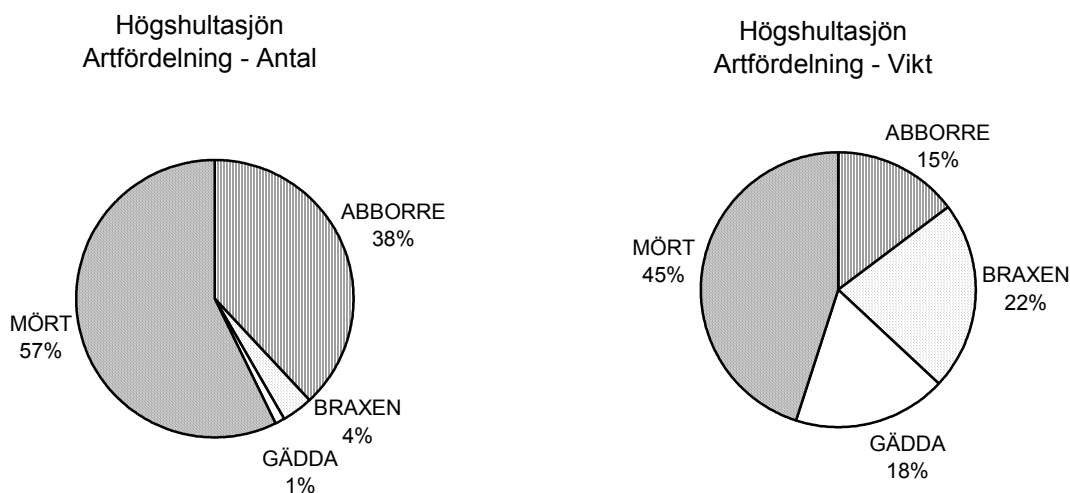
Fiskart	Abborre	Braxen	Gädda	Mört	Totalt
Djupzon F/A					
0-3m antal	13,8	1,3	0,4	20,8	36,3
vikt (g)	497,8	741,2	613,2	1509,1	3361,3

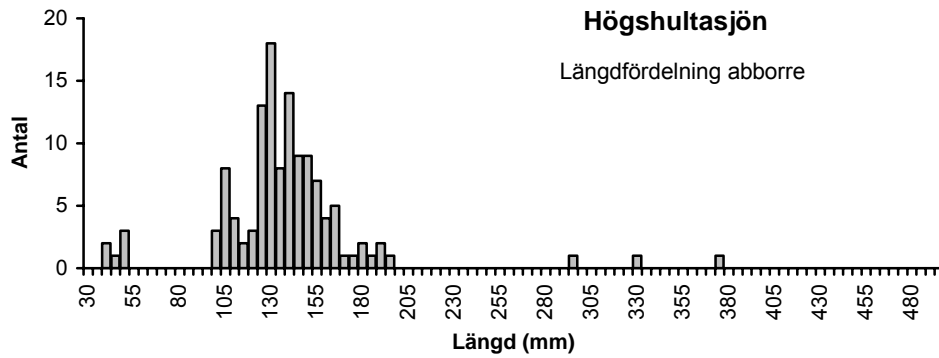
Tabell 37. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	4,0	5,0	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,6	0,4	2	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	66,9	52		3
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	8,0	27	5	4
Vikt per nät (g)	3361	1648	2	2
Antal per nät (st)	36,3	29,7	2	1
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				2
Samlat index			3	2

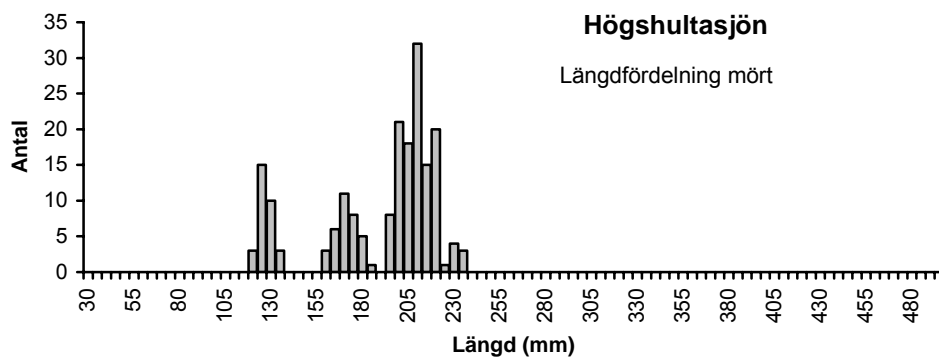
Bedömningsgrunderna visar att i jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige är Högshultasjön en medelsjö (tillståndsklass 3). Det samlade indexet har en måttlig avvikelse (påverkan) från det förväntade. Det som avviker från det förväntade är en låg andel fiskätande abborre, en hög andel mörtfisk samt reproduktionsstörningar hos mört. Orsaken till detta är okänd.

Art- och längdfördelning

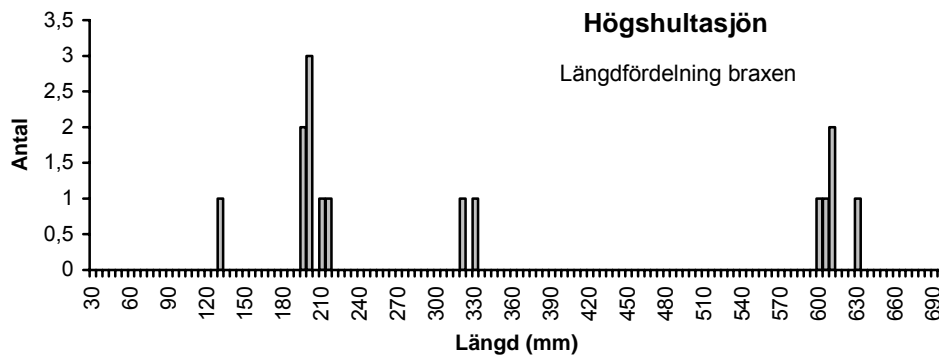




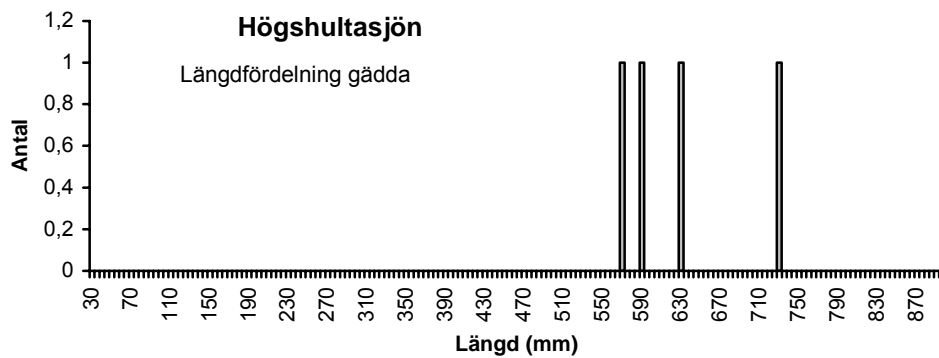
Figur 42.



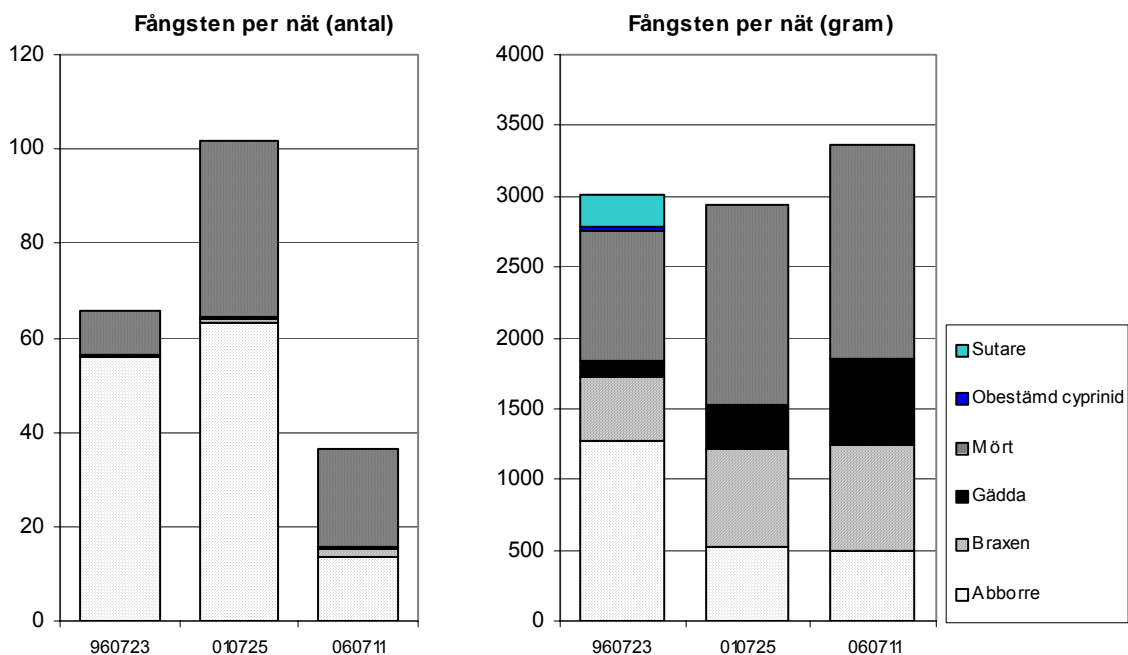
Figur 43.



Figur 44.



Figur 45.



Figur 46. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Höghultasjön.

Försurningsbedömning

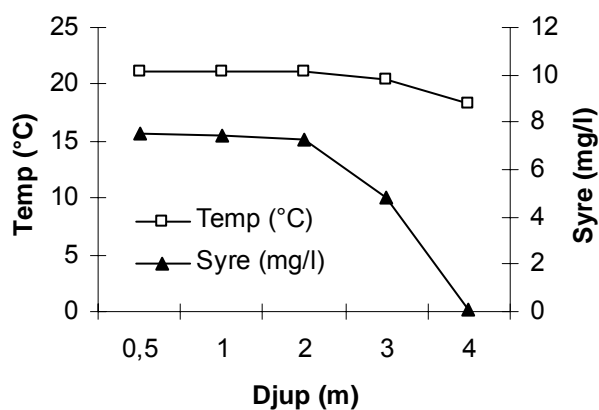
Höghultasjön bedöms vara försurningspåverkad klass 2 (se bilaga 1, sid. 7) eftersom mörtens inte tycks ha reproducerat sig de senaste åren. En åldersanalys behöver göras för att exakt se vilka år som reproduktion inte skett.

Hökesjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 38. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Hökesjön		642099 139212		060803	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
21,2	18,3	1,7	16	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
670 Vättern	0,62	4,7	0,53	227	



Figur 47 Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 39. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Braxen	Gers	Mört	Totalt
Antal	1109	21	165	483	1778
Vikt (g)	21281	4502	1096	15440	42319
Antal per nät	74,6	1,3	10,3	30,2	116,4
Jämförvärde ¹	16,0	3,0		17,3	31,6
Vikt per nät	1330	281	68	965	2645
Jämförvärde ¹	641	396		460	1468
Antal % av tot	64,1	1,1	8,9	25,9	100
Vikt % av tot	50,3	10,6	2,6	36,5	100
Medellängd	77	261	84	139	562
Jämförvärde ²	128	229		135	
Medelvikt	18	214	7	32	271
Jämförvärde ²	40	202		32	

¹ Medelvärde i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärde i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 40 Fångst för bottenfångstnät för de olika djupzonerna.

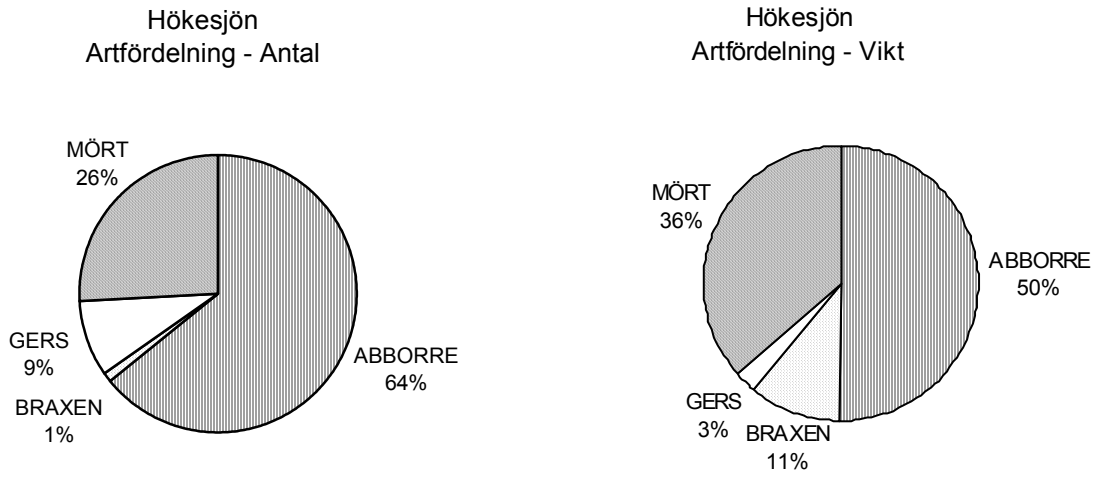
Fiskart	Abborre	Braxen	Gers	Mört	Totalt
Djupzon F/A					
0-3m antal	68,9	1,4	12,1	35,6	118,0
0-3m vikt (g)	1265,4	341,4	80,6	1276,3	2963,7
3-6m antal	79,1	1,2	8,9	26,0	115,2
3-6m vikt (g)	1380,3	234,7	59,1	722,9	2397,0

Tabell 41. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

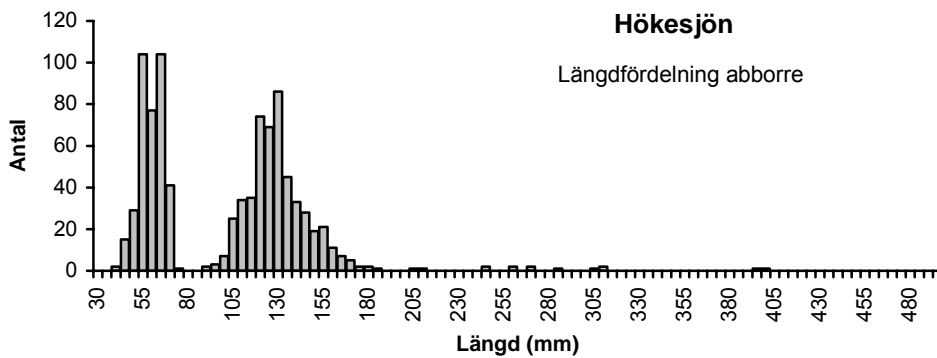
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	4,0	5,1	3	2
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,5	0,4	3	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	47,1	47		2
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	14,2	32	4	3
Vikt per nät (g)	2645	1388	2	2
Antal per nät (st)	111	27,2	1	5
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			2	2

Enligt bedömningsgrunderna är Hökesjön nära en medelsjö i jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige. Det samlade indexet har en måttlig avvikelse (påverkan) från det förväntade. Det som avviker från det förväntade är det höga antalet fiskar och den låga andelen fiskätande abborre.

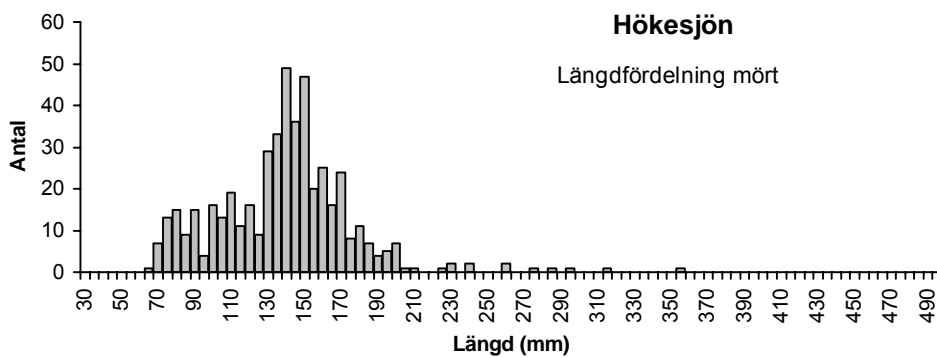
Art- och längdfördelning



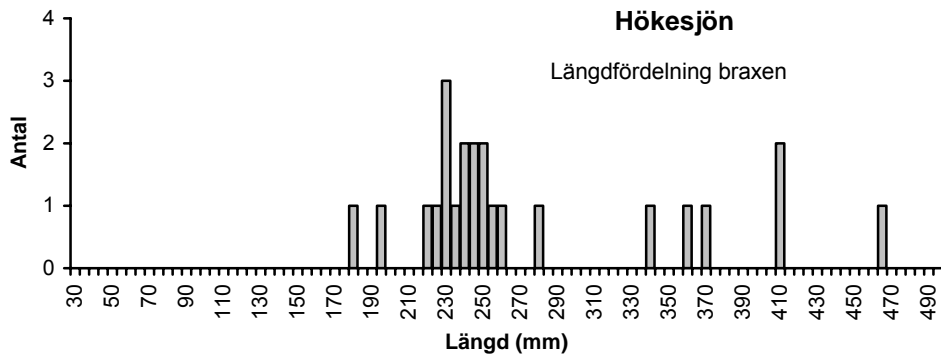
Figur 48.



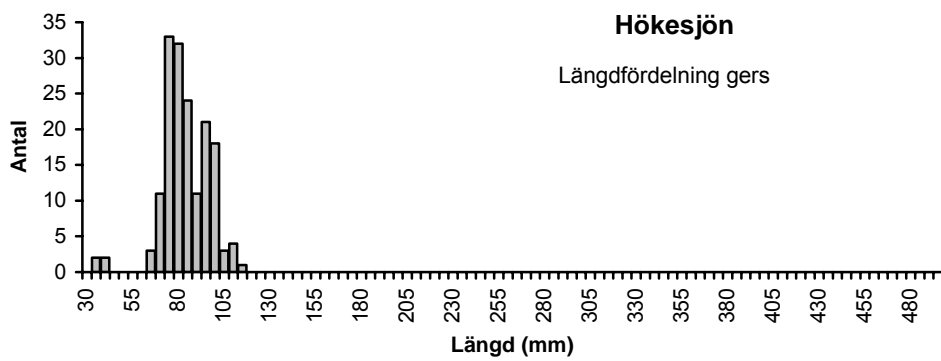
Figur 49.



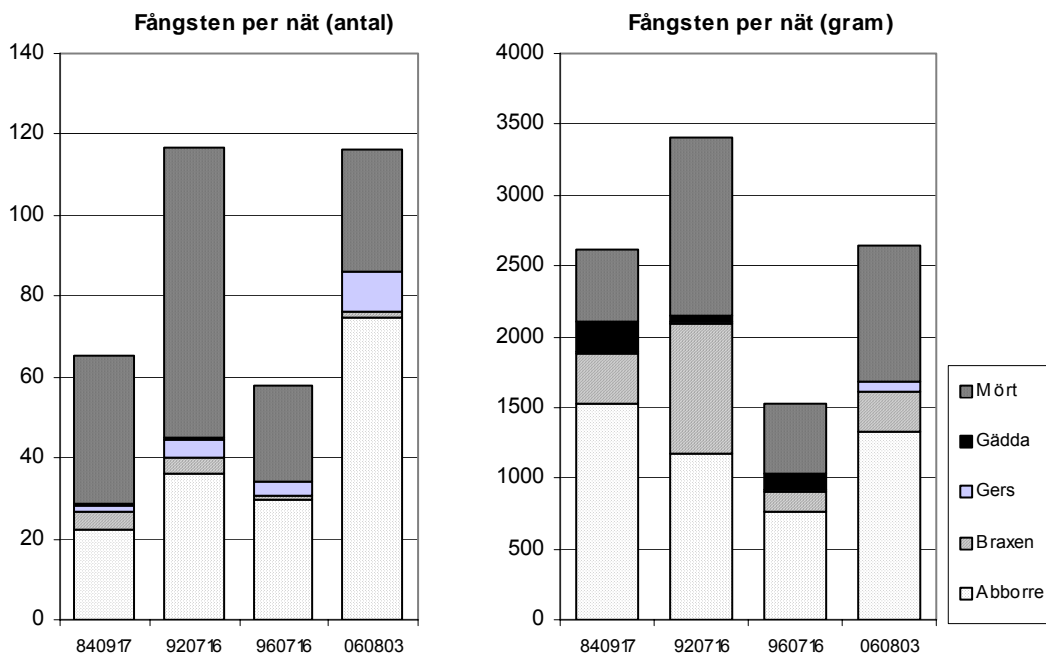
Figur 50.



Figur 51.



Figur 52.



Figur 53. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Hökesjön.

Försurningsbedömning

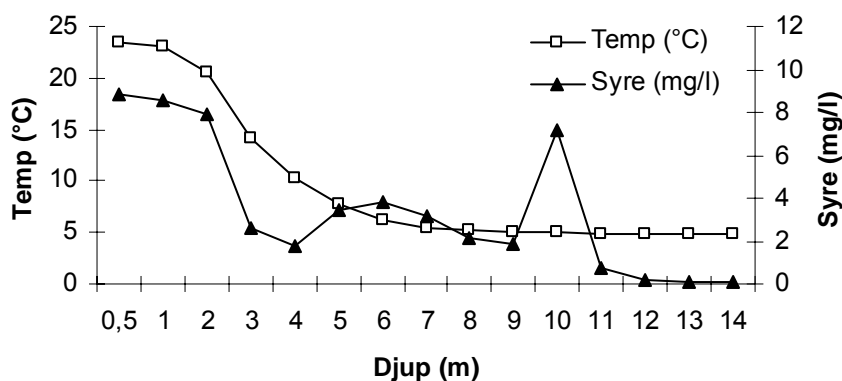
Hökesjöns fiskfauna uppvisar inga reproduktionsstörningar och bedöms vara opåverkad av försurningen, klass 1 (se bilaga 1, sid. 7).

Hösjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 42. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Hösjön		633104 136453		060718	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
23,7	4,8	1,9	16	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
098 Lagan	0,5	15,3	0,79	174,1	



Figur 54. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 43. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Braxen	Gädda	Mört	Totalt
Antal	154	6	2	210	372
Vikt (g)	3464	886	1028	2658	8036
Antal per nät	9,6	0,4	0,1	13,1	23,3
Jämförvärde ¹	16,0	3,0	0,3	17,3	31,6
Vikt per nät	216	55	64	166	502
Jämförvärde ¹	641	396	194	460	1468
Antal % av tot	41,4	1,6	0,5	56,5	100
Vikt % av tot	43,1	11,0	12,8	33,1	100
Medellängd	113	222	412	110	857
Jämförvärde ²	128	229	445	135	
Medelvikt	22	148	514	13	697
Jämförvärde ²	40	202	677	32	

¹ Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 44. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

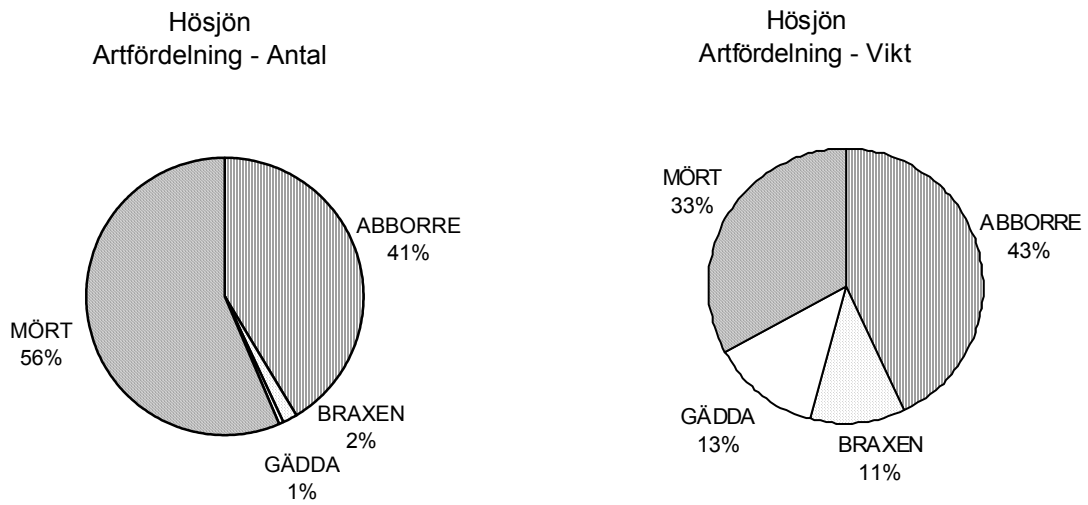
Fiskart	Abborre	Braxen	Gädda	Mört	Totalt
Djupzon F/A					
0-3m antal	25,5	0,8	0,2	34,0	60,5
0-3m vikt (g)	575,0	58,3	15,3	423,7	1072,3
3-6m antal	0,0	0,3	0,3	0,8	1,3
3-6m vikt (g)	0,0	134,0	234,0	11,5	379,5
6-12 antal	0,0				0,0
6-12 vikt (g)	0,0				0,0
12-20 antal	0,5			1,5	2,0
12-20 vikt (g)	7,0			35,0	42,0

Tabell 45. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

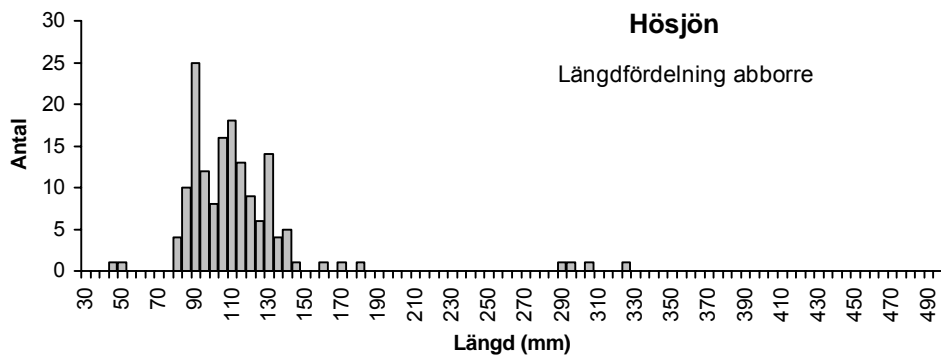
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	4,0	4,9	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,5	0,4	3	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	44,1	32		3
Andel syretåliga arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	17,1	45	4	4
Vikt per nät (g)	502	883	4	2
Antal per nät (st)	23,3	20,5	3	1
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			3	1

Enligt bedömningsgrunderna är Hösjön är en medelsjö (tillståndsklass 3) i jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige. Det samlade indexet är utan avvikelse (påverkan) från det förväntade.

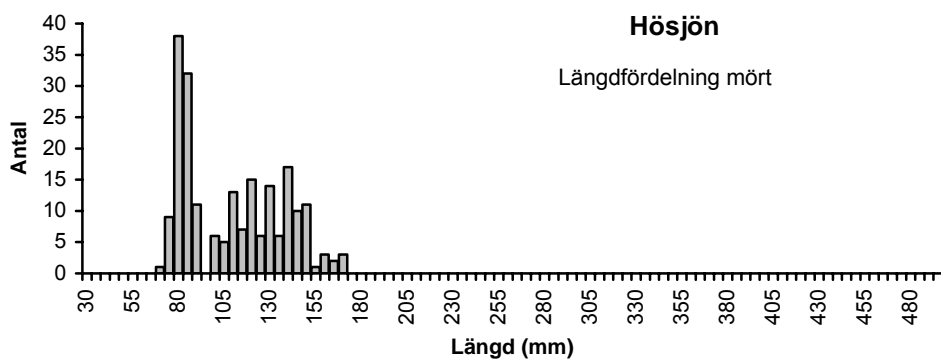
Art- och längdfördelning



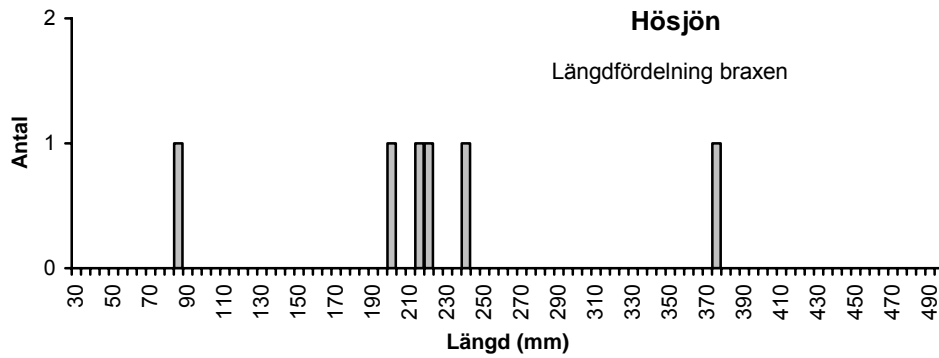
Figur 55.



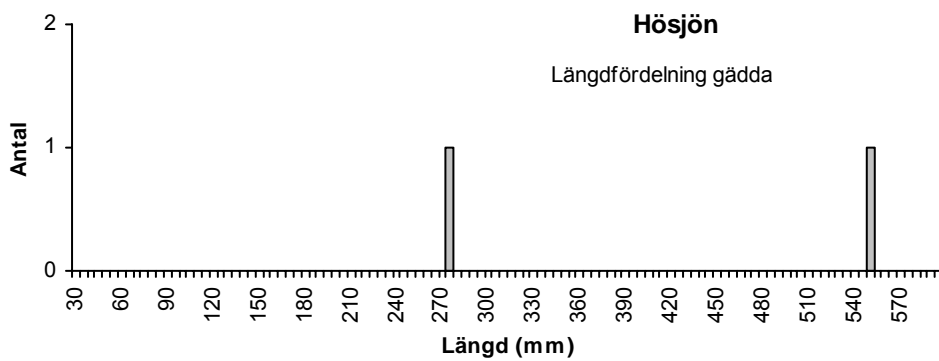
Figur 56.



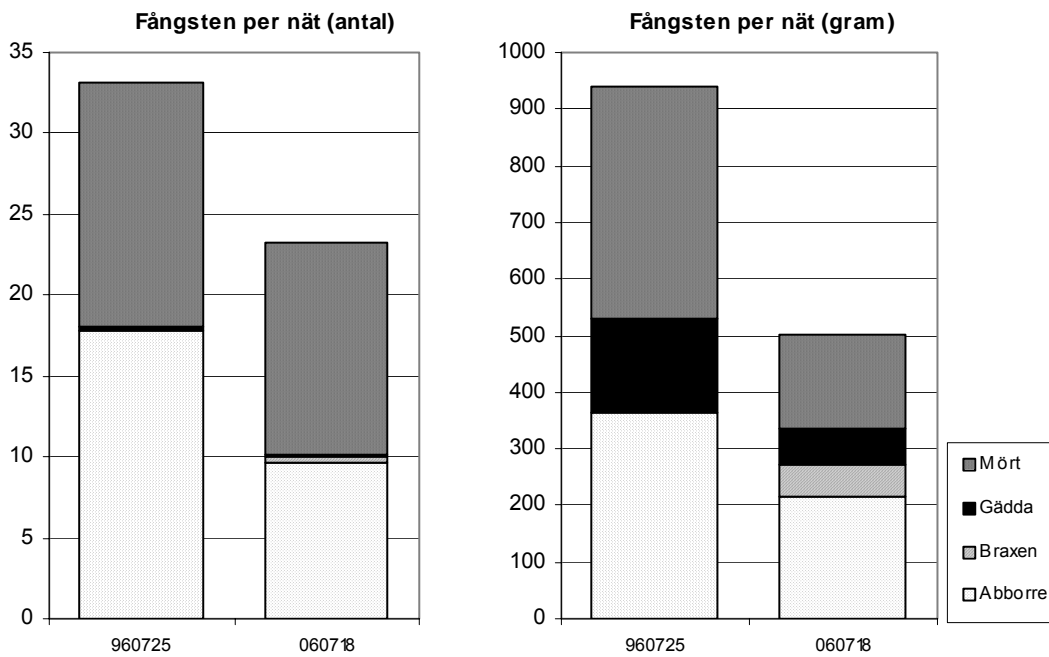
Figur 57.



Figur 58.



Figur 59.



Figur 60. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Hösjön.

Försurningsbedömning

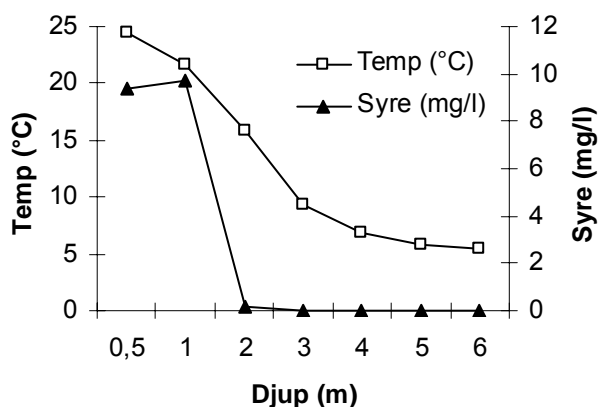
Hösjön bedöms vara opåverkad av försurningen, klass 1 (se bilaga 1, sid. 7), eftersom mörten inte uppvisar några reproduktionsstörningar.

Kroksjön Hestra

Provfiskeuppgifter

Tabell 46. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Kroksjön		637189 136703		060725	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
24,5	5,4	1,3	8	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
101 Nissan	0,32	7,2	0,06	174,4	



Figur 61. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 47. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Benlöja	Braxen	Gädda	Mört	Totalt
Antal	306	4	4	1	61	376
Vikt (g)	3006	56	1222	438	1704	6426
Antal per nät	38,3	0,5	0,5	0,1	7,6	47,0
Jämförvärde ¹	16,0	2,5	3,0	0,3	17,3	31,6
Vikt per nät	376	7	153	55	213	803
Jämförvärde ¹	641	26	396	194	460	1468
Antal % av tot	81,4	1,1	1,1	0,3	16,2	100
Vikt % av tot	46,8	0,9	19,0	6,8	26,5	100
Medellängd	80	138	306	430	142	1096
Jämförvärde ²	128	120	229	445	135	
Medelvikt	10	14	306	438	28	795
Jämförvärde ²	40	13	202	677	32	

¹ Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 48. Fångst för bottenfångstnät för de olika djupzonerna.

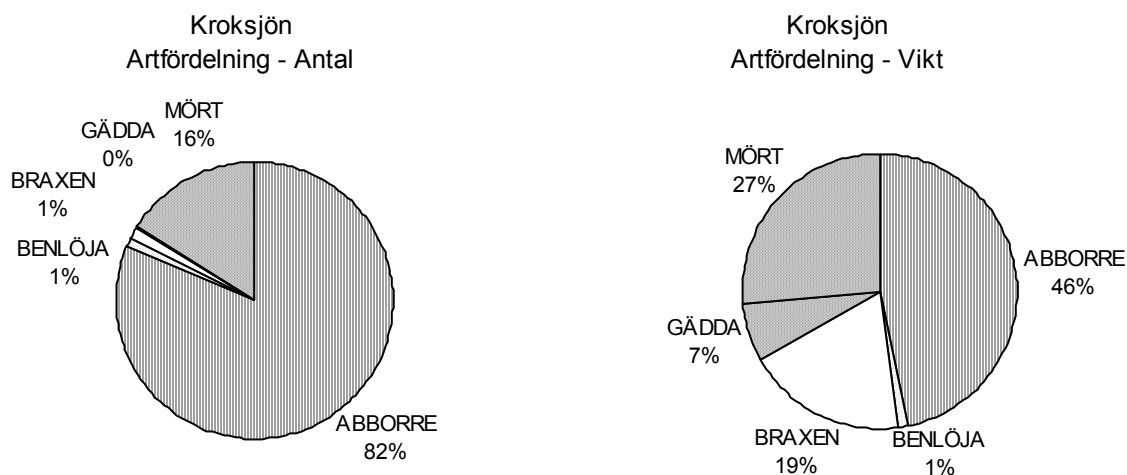
Fiskart	Abborre	Benlöja	Braxen	Gädda	Mört	Totalt
Djupzon F/A						
0-3m antal	46,7	0,7	0,7	0,2	10,0	73,2
0-3m vikt (g)	347,3	9,3	203,7	73,0	280,0	1311,3
3-6m antal	13,0				0,5	14,5
3-6m vikt (g)	461,0				12,0	809,0

Tabell 49. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

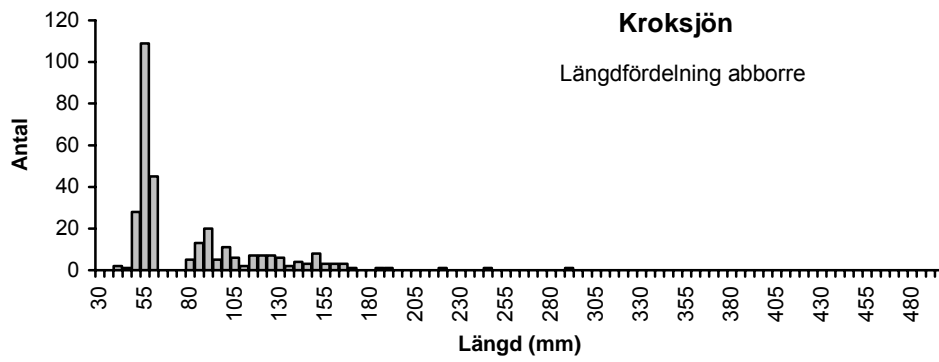
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	5,0	4,4	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,5	0,5	3	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	46,4	34		3
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	17,0	43	4	4
Vikt per nät (g)	803	1178	3	1
Antal per nät (st)	47,0	24,8	2	2
Förekomst av försumningskänsliga arter och stadier				2
Samlat index			3	2

Enligt bedömningsgrunderna är Kroksjön en medelsjö (tillståndsklass 3) i jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige. Det samlade indexet har en måttlig avvikelse från det förväntade. Det som avviker är den låga andelen fiskätande abborre.

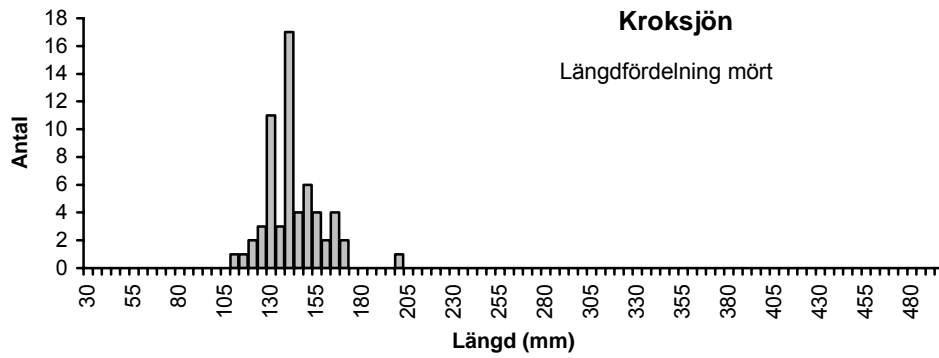
Art- och längdfördelning



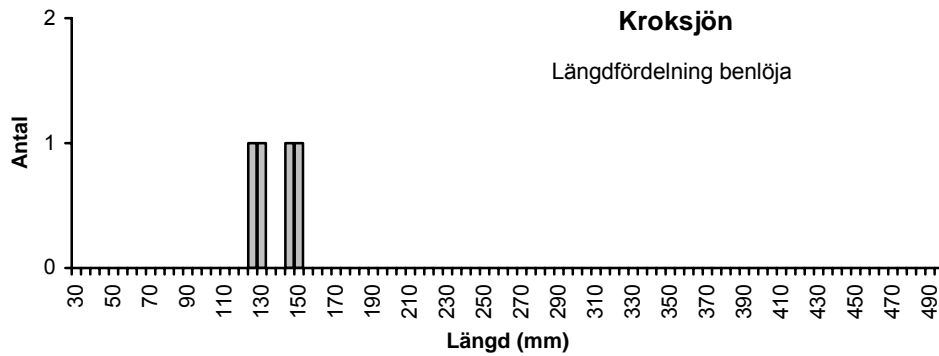
Figur 62.



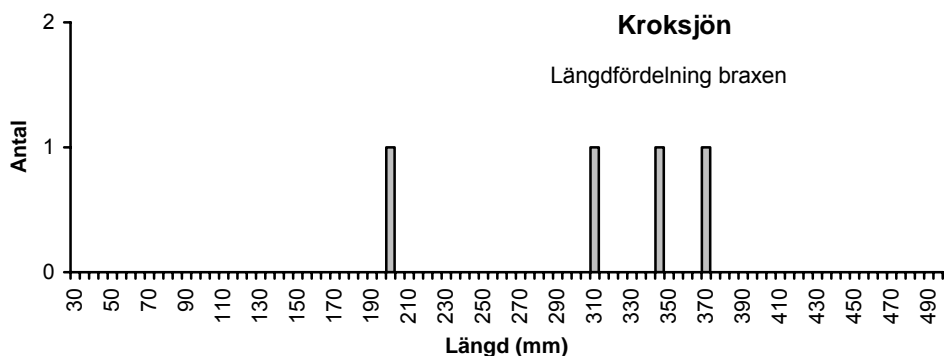
Figur 63.



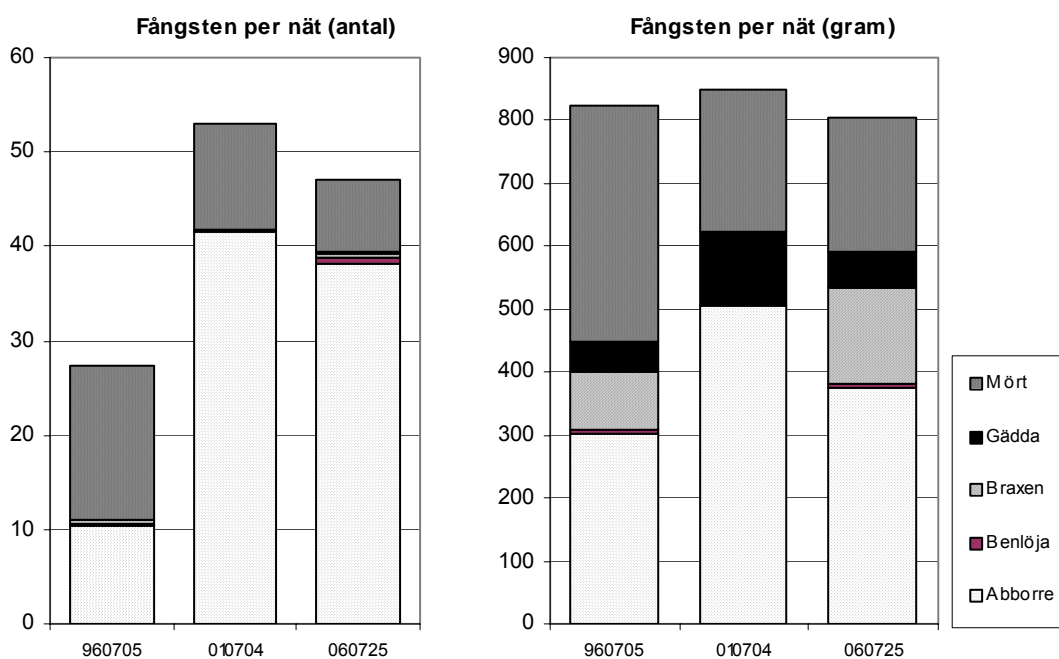
Figur 64.



Figur 65.



Figur 66.



Figur 67. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Kroksjön.

Försurningsbedömning

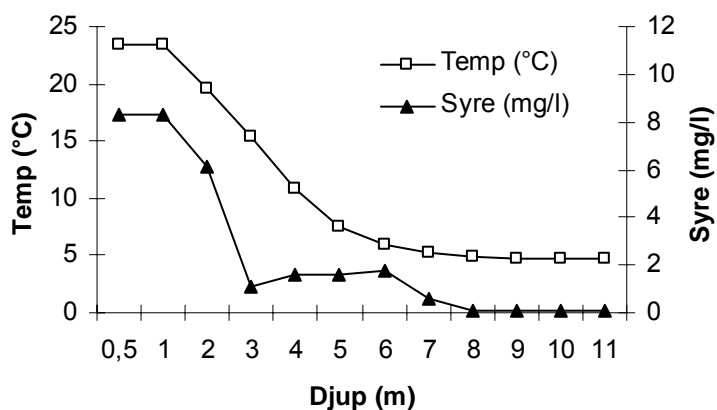
Mörten tycks inte ha reproducerat sig de senaste åren då inga mörtar mindre än 11 cm fångades. Kroksjön bedöms därför som försurningspåverkad klass 2 (se bilaga 1, sid. 7). Längdfördelningen av mört är snarlik längdfördelningen vid förra provfisket 2001 varför det inte verkar vara någon fara för mörtbeståndet. En åldersanalys av mört kommer att göras för att få veta vilka år mörten inte reproducerat sig.

Kroksjön Uddebo

Provfiskeuppgifter

Tabell 50. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Kroksjön		637764 139157		060727	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
23,4	4,8	2,3	4	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
098 Lagan	0,12	11,8	0,66	257	



Figur 68. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 51. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Gädda	Mört	Totalt
Antal	7	1	9	17
Vikt (g)	232	656	182	1070
Antal per nät	1,8	0,3	2,3	4,3
Jämförvärde ¹	16,0	0,3	17,3	31,6
Vikt per nät	58	164	46	268
Jämförvärde ¹	641	194	460	1468
Antal % av tot	41,2	5,9	52,9	100
Vikt % av tot	21,7	61,3	17,0	100
Medellängd	134	490	134	758
Jämförvärde ²	128	445	135	
Medelvikt	33	656	20	709
Jämförvärde ²	40	677	32	

1 Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 52. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

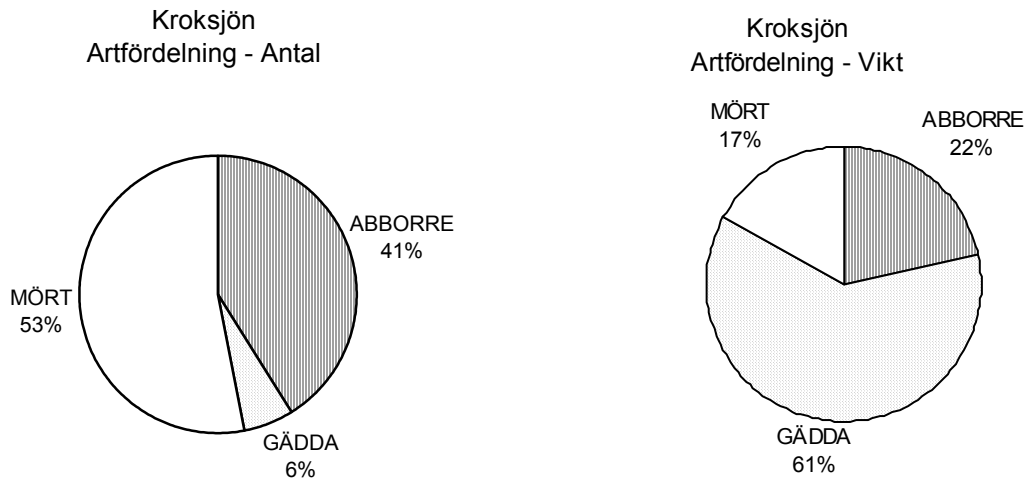
Fiskart	Abborre	Gädda	Mört	Totalt
Djupzon F/A				
0-3m antal	7,0		8,0	15,0
vikt (g)	232,0		166,0	398,0
3-6m antal		0,5	0,5	1,0
vikt (g)		328,0	8,0	336,0

Tabell 53. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

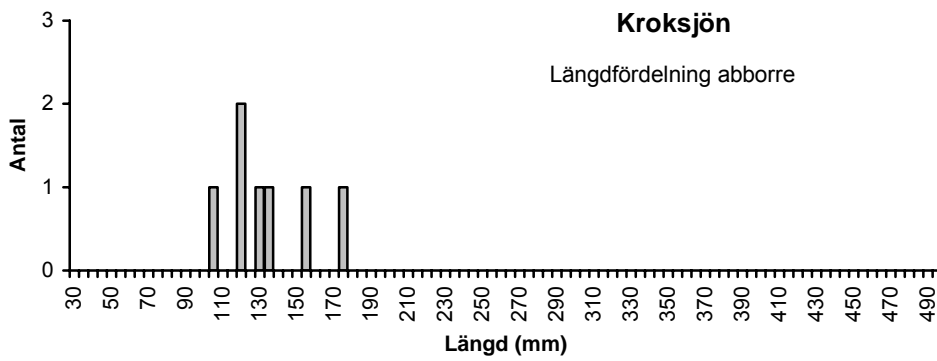
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	3,0	3,6	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,4	0,3	3	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	17,0	30		1
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	8,6	46	5	5
Vikt per nät (g)	268	976	4	4
Antal per nät (st)	4,3	22,0	5	4
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				2
Samlat index			4	3

Enligt bedömningsgrunderna har Kroksjön en låg fiskmängd och en låg andel fiskätande abborre i jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige. Det samlade indexet har en tydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade. Det som avviker är den låga andelen fiskätande abborre, den låga totala fångsten och att mörtens tycks ha reproduktionsskador. Vid provfisketillfället var det syrebrist från 3 meters djup vilket påverkar fiskfaunan negativt.

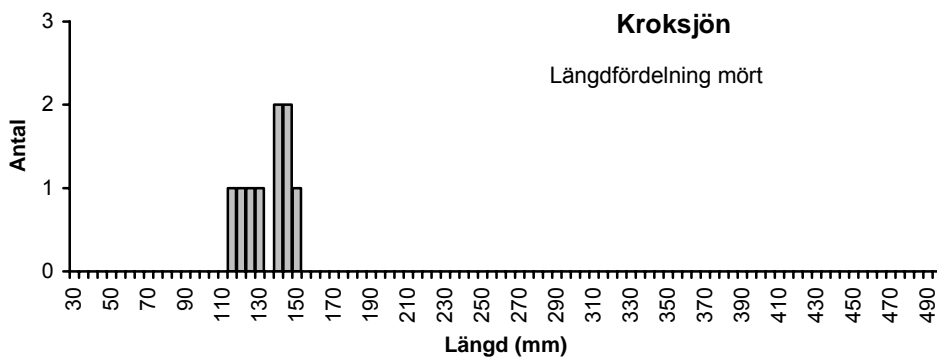
Art- och längdfördelning



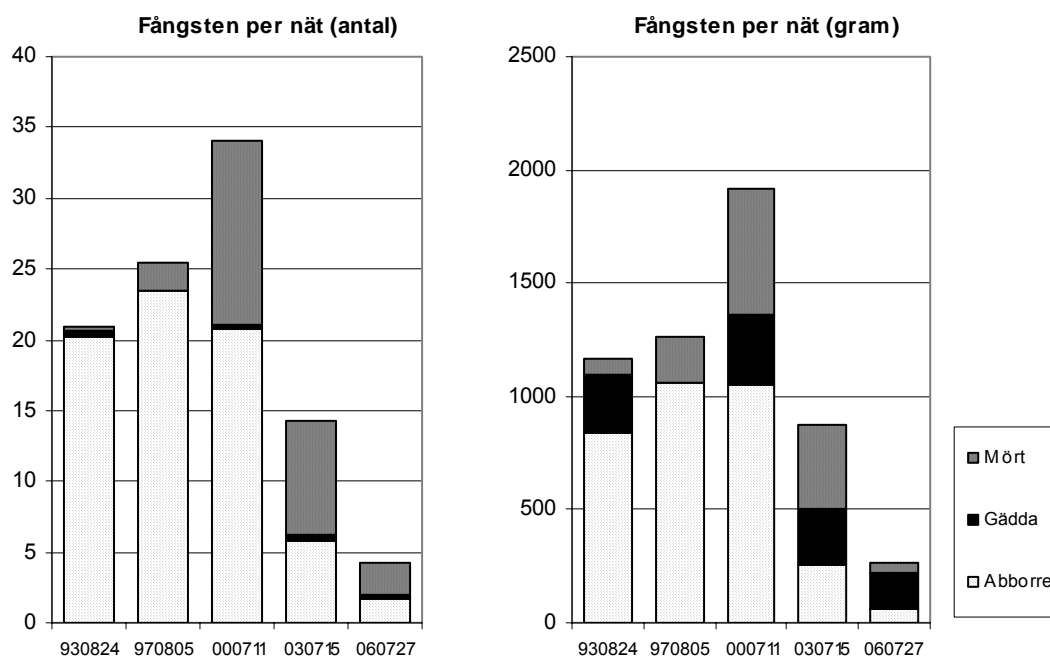
Figur 69.



Figur 70.



Figur 71.



Figur 72. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Kroksjön.

Försurningsbedömning

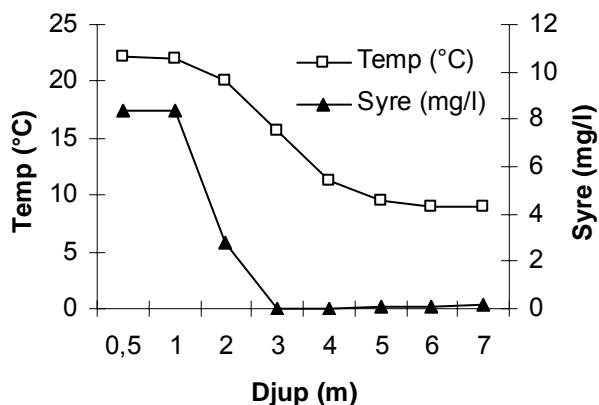
Mört återintroducerades 1994 men har inte lyckats att reproducera sig kontinuerligt. En åldersanalys av mört bör göras för att visa vilka år reproduktion skett. Även vid tidigare provfisken har mindre mörtar saknats. Det är anmärkningsvärt hur fiskmängden har minskat de senaste åren. Försurningsbedömningen för Kroksjön blir klass 2 (se bilaga 1, sid. 7).

Kyllesjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 54. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Kyllesjön		637129 138600		060802	
Yttertemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
22,1	8,9	1,7	4	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
098 Lagan	0,18	6,6	0,86	276	



Figur 73. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 55. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Totalt
Antal	140	140
Vikt (g)	7590	7590
Antal per nät	35,0	35,0
Jämförvärde ¹	16,0	31,6
Vikt per nät	1898	1898
Jämförvärde ¹	641	1468
Antal % av tot	100	100
Vikt % av tot	100	100
Medellängd	154	154
Jämförvärde ²	128	
Medelvikt	54	54
Jämförvärde ²	40	

1 Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 56. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

Fiskart	Abborre	Totalt
Djupzon F/A		
0-3m antal	46,0	46,0
vikt (g)	2485,3	2485,3
3-6m antal	2,0	2,0
vikt (g)	134,0	134,0

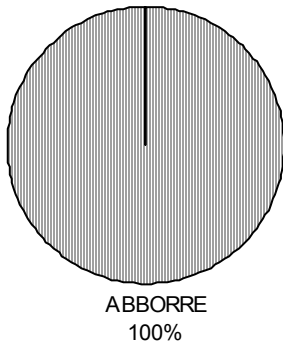
Tabell 57. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	1,0	3,9	5	5
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0	0	5	5
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	0	41		1
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	78,4	36	2	1
Vikt per nät (g)	1898	1218	2	2
Antal per nät (st)	35,0	25,3	3	1
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				4
Samlat index			3	3

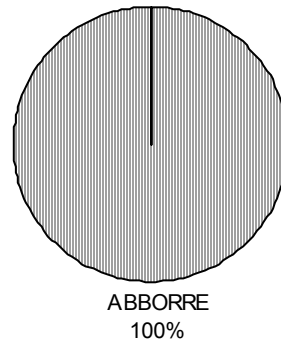
Det samlade indexet har en tydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade. Detta beror på att artantalet och diversiteten är mycket låg och att försurningskänsliga arter saknas. Påverkan på Kyllesjön beror sannolikt på nuvarande och tidigare försurningspåverkan.

Art- och längdfördelning

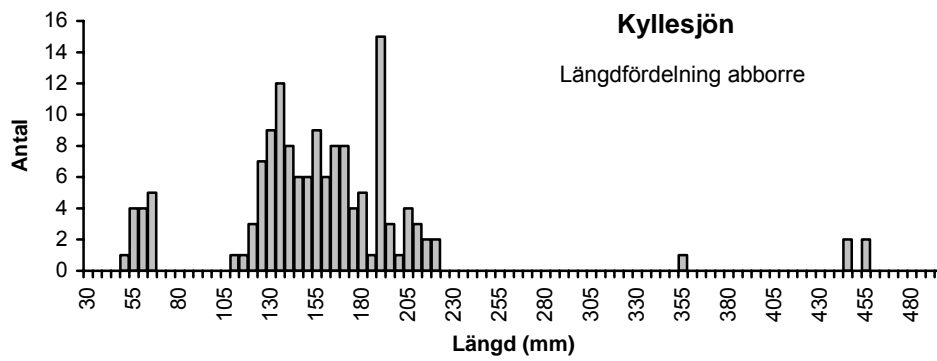
Kyllesjön
Artfördelning - Antal



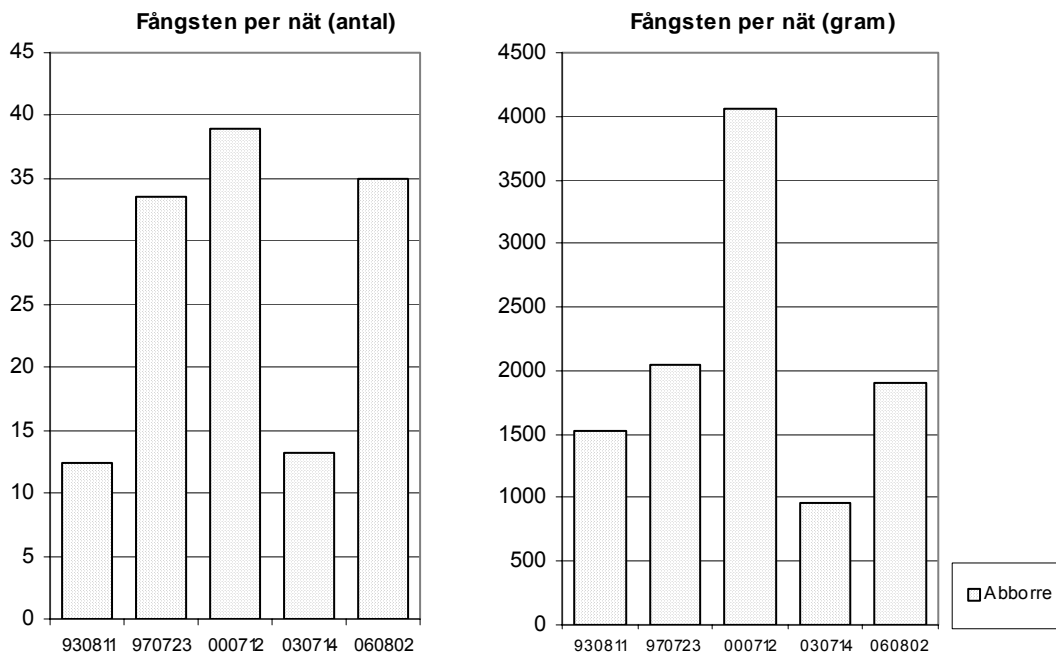
Kyllesjön
Artfördelning - Vikt



Figur 74.



Figur 75.



Figur 76. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Kyllesjön.

Försurningsbedömning

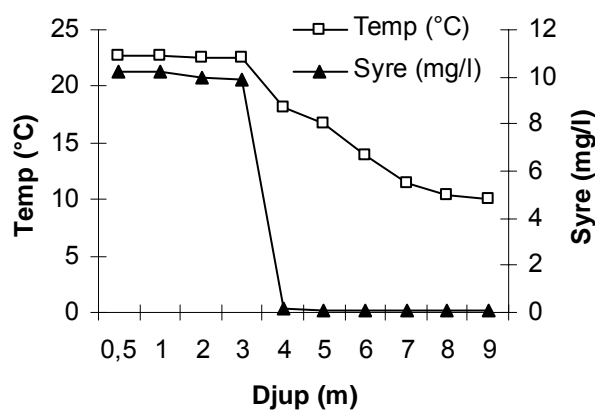
Mört saknas helt i Kyllesjön. Avsaknaden av abborrar i storleken 70 till 110 mm kan tyda på att även denna art kan ha reproduktionsproblem. Detta bedöms dock inte som så troligt varför försurningsbedömningen blir klass 4 (se bilaga 1, sid. 7).

Lilla Nätaren

Provfiskeuppgifter

Tabell 58. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Lilla Nätaren		640613 142734		060808	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottenät	Antal pelagiska nät	
22,7	10	0,6	24	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
673 Huskvarnaån	2,59	10,2	0,19	251,3	



Figur 77. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 59. Fångstuppgifter för bottenatta nät.

Fiskart	Abborre	Benlöja	Braxen	Gers	Gös	Lake	Mört	Sarv	Totalt
Antal	505	1	133	115	119	1	811	49	1734
Vikt (g)	10238	8	5786	715	15812	724	15016	7958	56257
Antal per nät	40,8	0,0	5,5	4,8	5,0	0,0	33,8	2	92
Jämförvärde ¹									31,6
Vikt per nät	427	0,3	241	30	659	30	626	332	2344
Jämförvärde ¹									1468
Antal % av tot	44,3	0,0	6,0	5,2	5,4	0,0	36,7	2,2	100
Vikt % av tot	18,2	0,0	10,3	1,3	28,1	1,3	26,7	14,1	100
Medellängd	47	110	140	80	180	510	83	224	1373
Jämförvärde ²									
Medelvikt	10	8	44	6	133	724	18	162	1106
Jämförvärde ²									

¹ Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 60. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

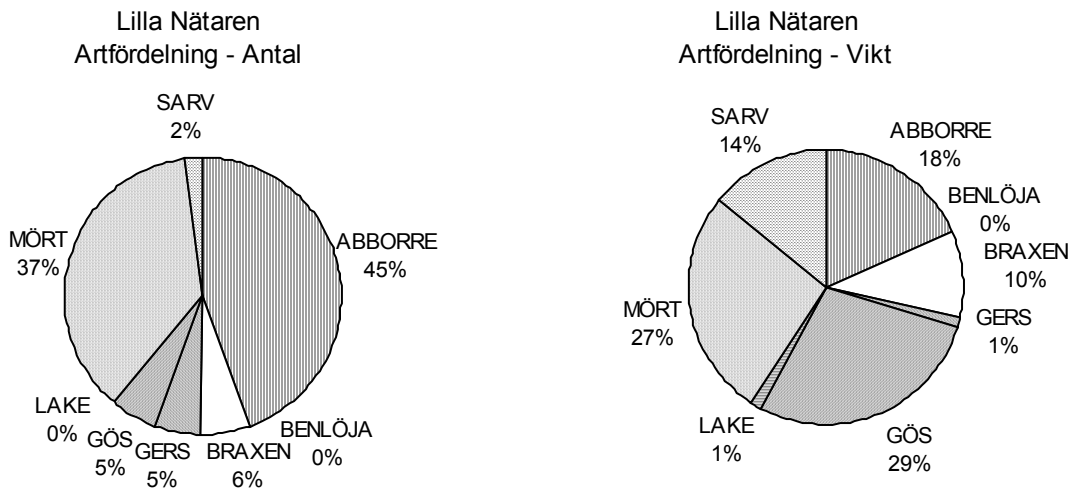
Fiskart	Abborre	Benlöja	Braxen	Gers	Gös	Lake	Mört	Sarv	Totalt
Djupzon	F/A								
0-3m	antal	133,7	0,1	17,3	14,9	8,1	110,1	7,0	291,6
	vikt (g)	1132,9	1,1	661,1	81,0	1100,6	2013,1	1136,9	6126,7
3-6m	antal	4,1	1,3	1,2	6,7	0,1	3,6		17,0
	vikt (g)	255,3	128,7	16,4	900,4	80,4	87,1		1468,4
6-12	antal	0,6			0,3		0,8		1,6
	vikt (g)	1,3			0,5		17,5		19,3

Tabell 61. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

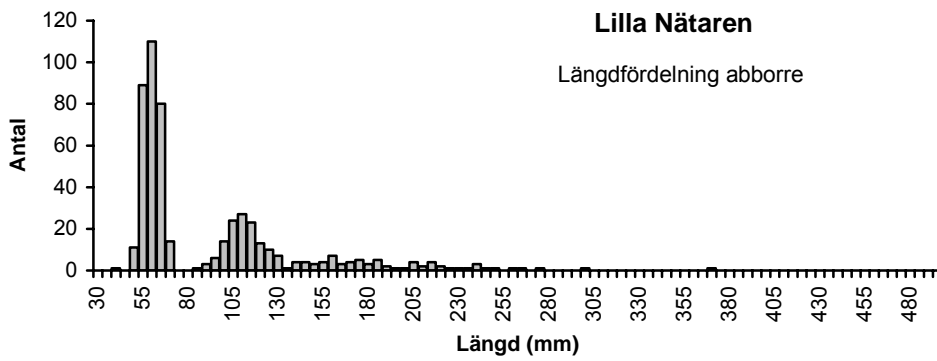
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	8,0	7,0	2	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,7	0,6	1	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	51,1	45		2
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	38,2	34	3	1
Vikt per nät (g)	2344	1031	2	3
Antal per nät (st)	72,3	22,8	2	4
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			1	1

Enligt bedömningsgrunderna är L Nätaren en art- och fiskrik sjö i jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige. Det samlade indexet avviker inte från det förväntade. Det som ändå avviker är en förhållandevis stor fiskmängd vilket tyder på näringsrika och produktiva förhållanden.

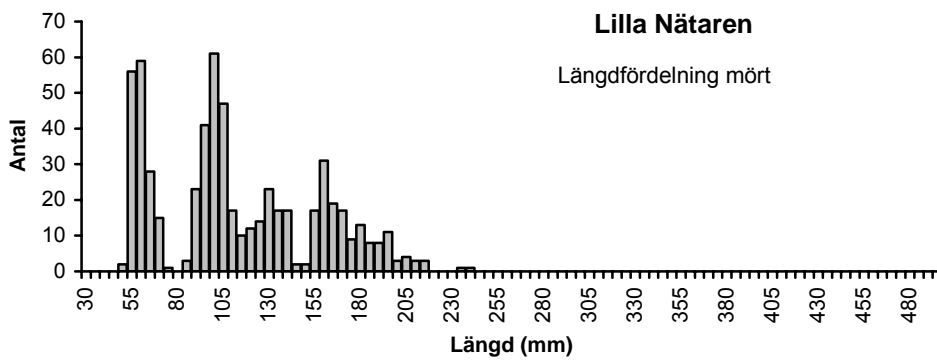
Art- och längdfördelning



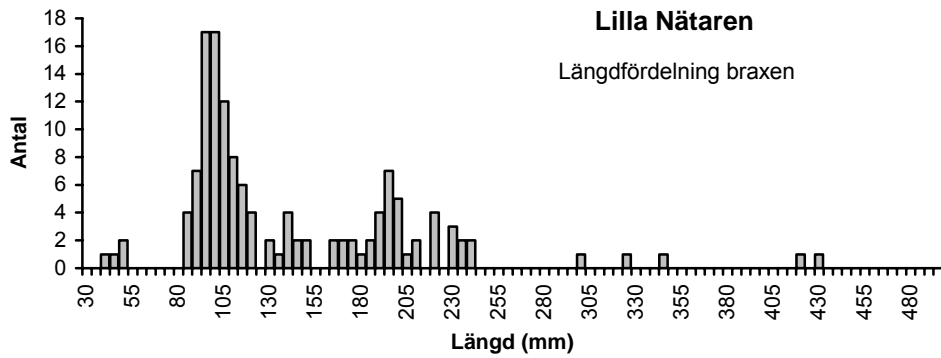
Figur 78.



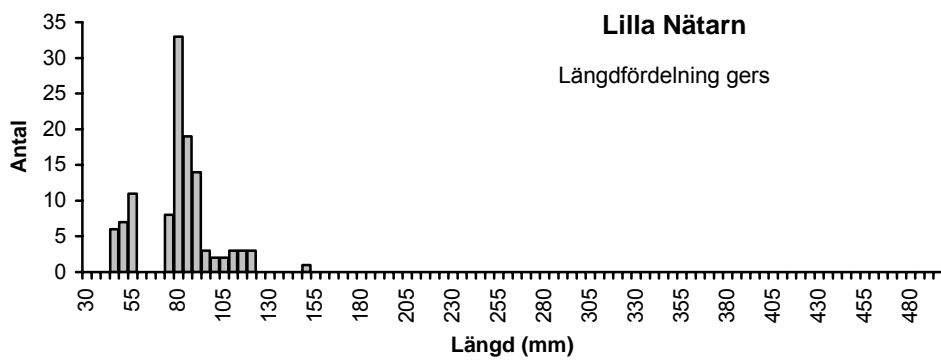
Figur 79.



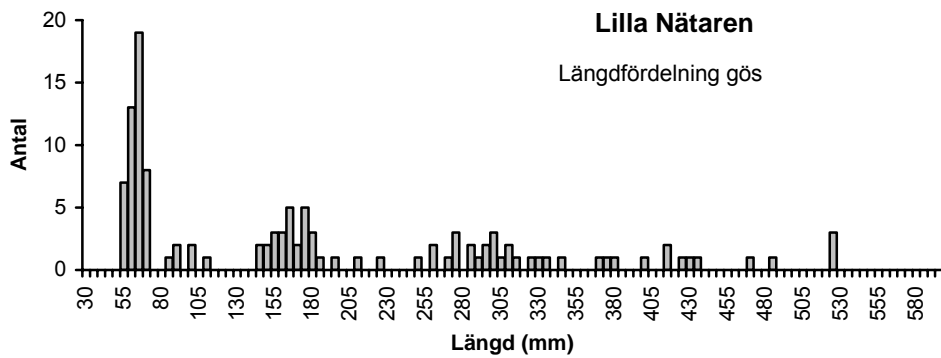
Figur 80.



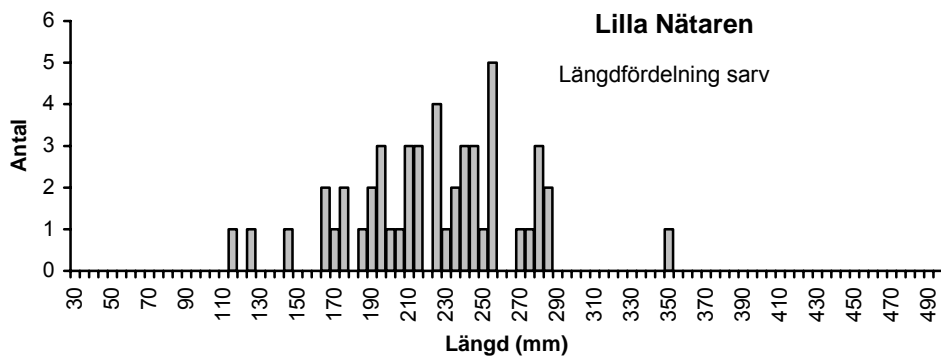
Figur 81.



Figur 82.



Figur 83.



Figur 84.

Försurningsbedömning

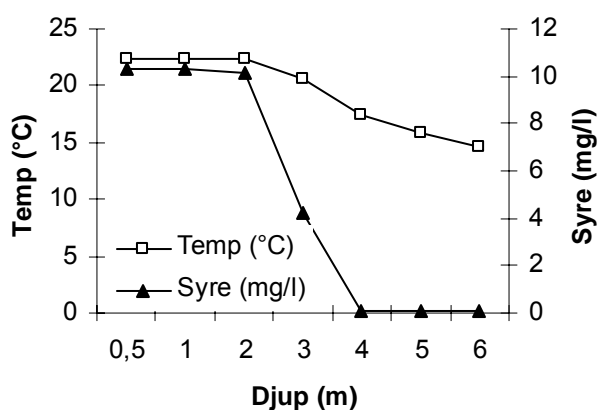
Lilla Nätaren är en produktiv sjö med en artrik fiskfauna utan några reproduktionsstörningar. Försurningsbedömningen för sjön blir därför klass 1 (se bilaga 1, sid. 7).

Lillesjön Grimstorp

Provfiskeuppgifter

Tabell 62. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Lillesjön		638067 143444		060810	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
22,4	14,6	1,0	16	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
074 Emån	0,58	6,1	2,16	280,7	



Figur 85. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 63. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Gädda	Mört	Sutare	Totalt
Antal	524	3	888	32	1447
Vikt (g)	16682	2087	27667	39361	85797
Antal per nät	32,8	0,2	55,5	2,0	90,4
Jämförvärde ¹	16,0	0,3	17,3	0,4	31,6
Vikt per nät	1043	130	1729	2460	5362
Jämförvärde ¹	641	194	460	358	1468
Antal % av tot	36,2	0,2	61,4	2,2	100
Vikt % av tot	19,4	2,4	32,2	45,9	100
Medellängd	120	477	122	423	1141
Jämförvärde ²	128	445	135	356	
Medelvikt	32	696	31	1230	1989
Jämförvärde ²	40	677	32	966	

1 Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 64. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

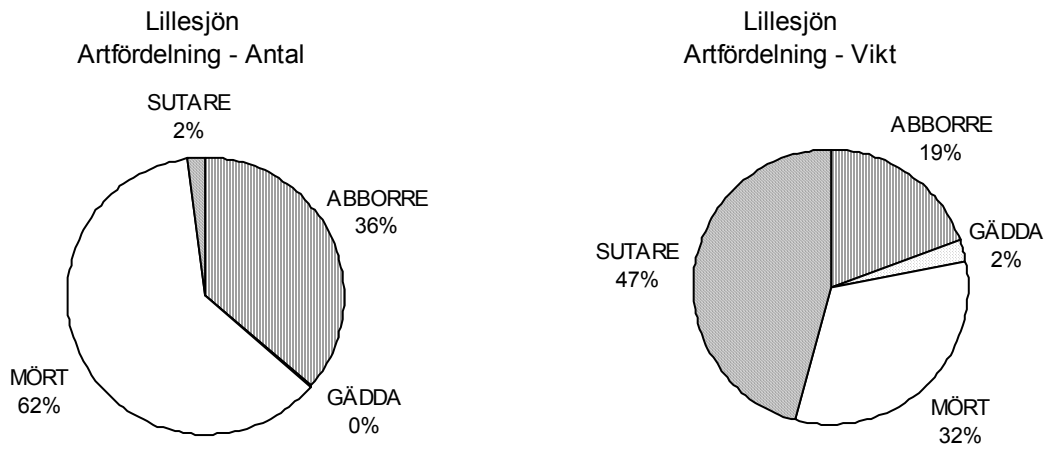
Fiskart	Abborre	Gädda	Mört	Sutare	Totalt
Djupzon F/A					
0-3m antal	56,2	0,2	103,7	3,3	163,3
vikt (g)	1839,3	106,8	3687,3	4031,2	9664,7
3-6m antal	13,3	0,2	10,8	0,4	24,8
vikt (g)	457,7	160,7	233,6	567,6	1419,4
6-12 antal	67,0		169,0	8,0	244,0
vikt (g)	1527,0		3441,0	10066,0	15034,0

Tabell 65. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

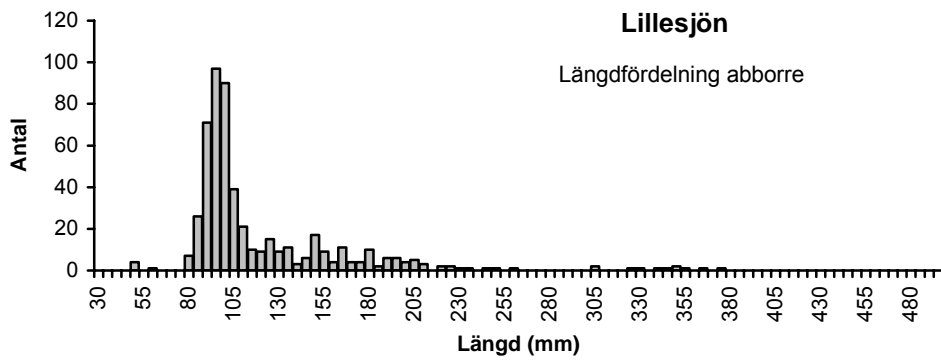
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	4,0	5,0	3	2
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,5	0,4	3	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	78,1	66		2
Andel syretåliga arter av tot biomassan (%)	45,9			3
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	11,9	15	4	2
Vikt per nät (g)	5362	1256	1	5
Antal per nät (st)	90,4	25,7	2	5
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			2	3

Enligt bedömningsgrunderna är Lillesjön en fiskrik sjö i jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige. Det samlade indexet har en tydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade. Det som avviker mest är den stora fiskmängden och den höga andelen syretåliga arter (sutare).

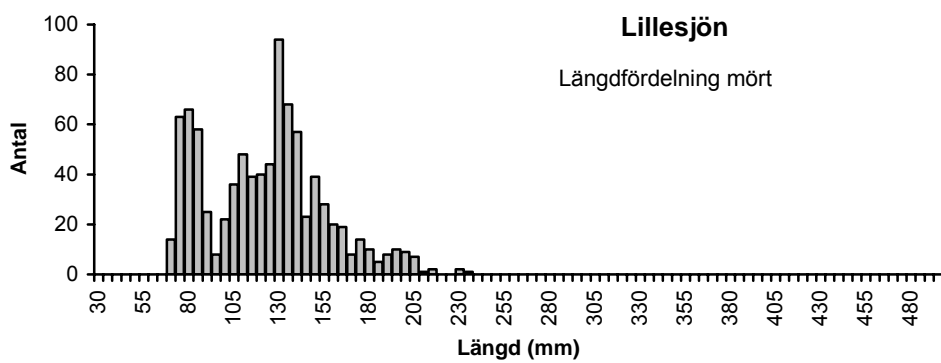
Art- och längdfördelning



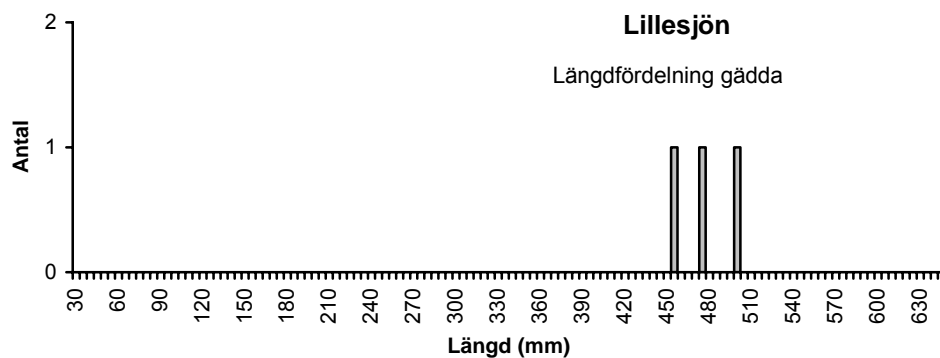
Figur 86.



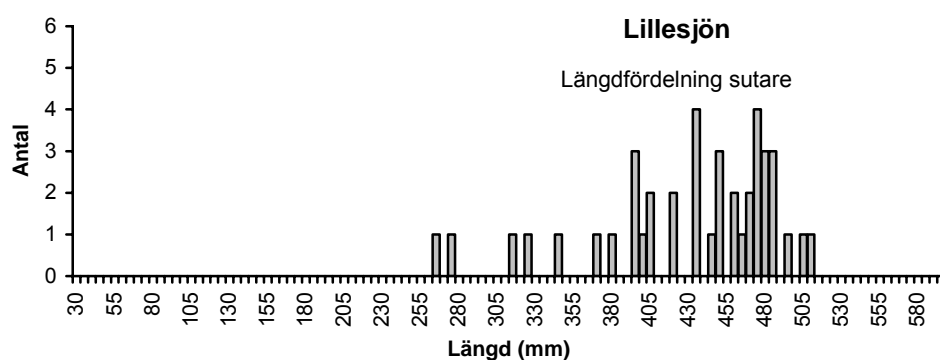
Figur 87.



Figur 88.



Figur 89.



Figur 90.

Försurningsbedömning

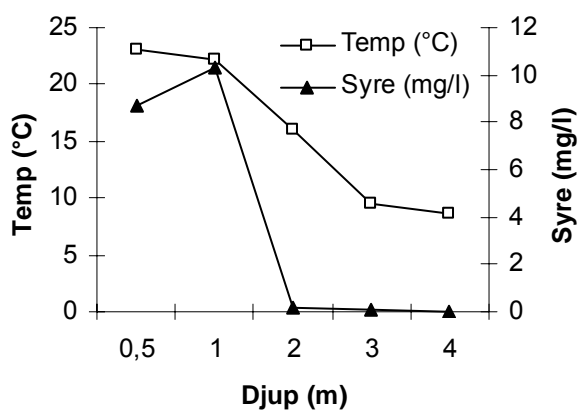
Mört dominerar i Lillesjön som har en mycket stor total biomassa. Fiskfaunan uppvisar inga reproduktionsstörningar och sjöns fiskfauna bedöms därför vara opåverkad av försurning, d v s klass 1 (se bilaga 1, sid. 7).

Lillesjön Kärda

Provfiskeuppgifter

Tabell 66. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Lillesjön		634036 138643		060720	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
23,1	8,7	1,2	4	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
098 Lagan	0,04	4		160,3	



Figur 91. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 67. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Braxen	Cyprinider	Gädda	Mört	Totalt
Antal	4	1	1	1	105	112
Vikt (g)	26	1112	82	580	2454	4254
Antal per nät	1,0	0,3	0,3	0,3	26,3	28,0
Jämförvärde ¹	16,0	3,0		0,3	17,3	31,6
Vikt per nät	6	278	20	145	614	1063
Jämförvärde ¹	641	396		194	460	1468
Antal % av tot	3,6	0,9	0,9	0,9	93,8	100
Vikt % av tot	0,6	26,1	1,9	13,6	57,7	100
Medellängd	76	515	210	480	134	1415
Jämförvärde ²	128	229		445	135	
Medelvikt	6	1112	82	580	23	1804
Jämförvärde ²	40	202		677	32	

1 Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 68. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

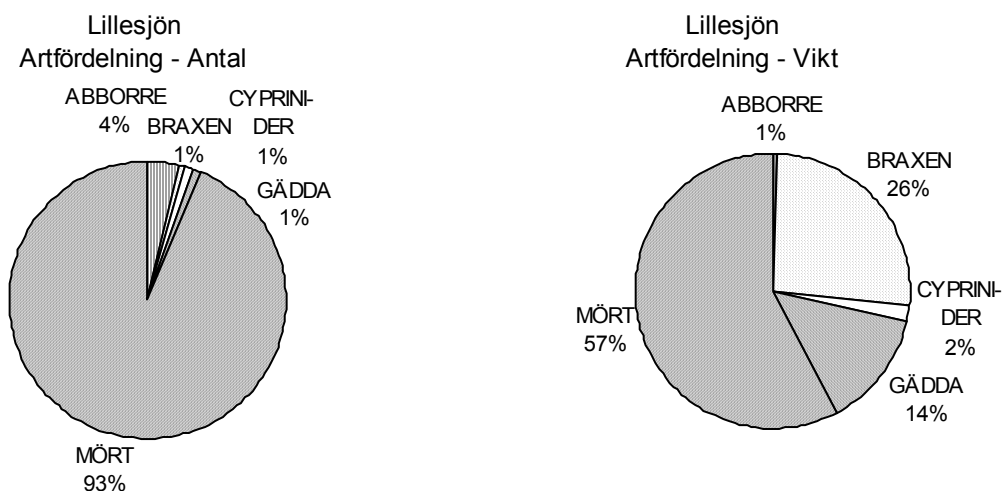
Fiskart		Abborre	Braxen	Cyprinider	Gädda	Mört	Sutare	Totalt
Djupzon	F/A							
0-3m	antal	2,0		0,5	0,5	48,5	3,3	311,3
	vikt (g)	13,0		41,0	290,0	1087,0	4031,2	15186,4
3-6m	antal		0,5			4,0	0,4	54,8
	vikt (g)		556,0			140,0	567,6	2403,4
6-12	antal						8,0	244,0
	vikt (g)						10066,0	15034,0

Tabell 69. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

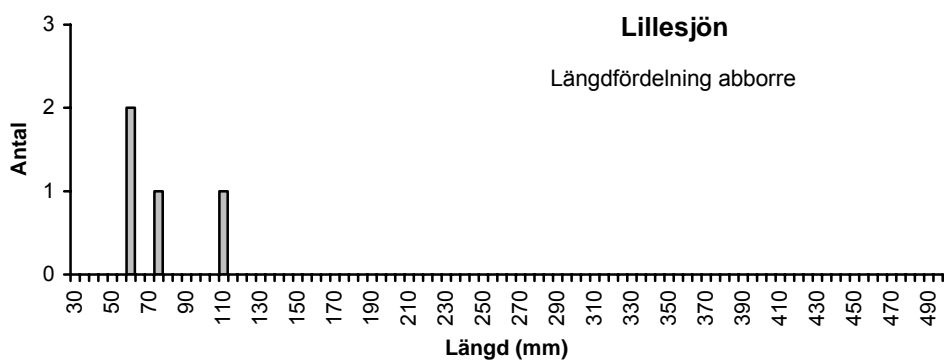
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	5,0	2,8	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,5	0,5	3	2
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	83,8	36		5
Andel syretåliga arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	0	42	5	5
Vikt per nät (g)	1064	1476	3	1
Antal per nät (st)	28,0	28,1	3	1
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				2
Samlat index			3	3

Enligt bedömningsgrunderna har Lillesjön en normal fiskfauna i jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige. Det samlade indexet har en tydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade. Sjön har en mycket skev fördelning mellan abborre och mört. Det som avviker mest är dominansen av mört trots att mörten troligen har reproduktionsstörningar och att inga fiskätande abborrar fångades.

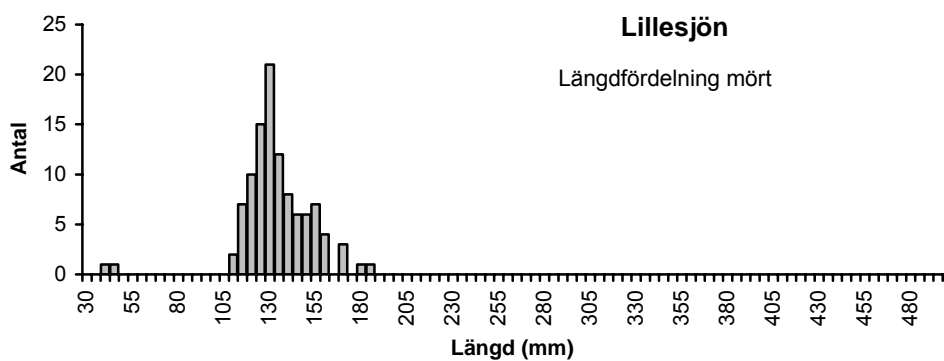
Art- och längdfördelning



Figur 92.



Figur 93.



Figur 94.

Försurningsbedömning

Lillesjön har provfiskats för att utreda hur föroreningar från samhället påverkat sjöns fiskfauna. Mörtan har reproducerat sig vilket två individer i storleken 40 till 50 mm visar. Storlekklassen 50 till 110 mm saknas däremot helt i Lillesjön vilket tyder på reproduktionsstörningar. Antalet abborrar är väldigt lågt, endast fyra

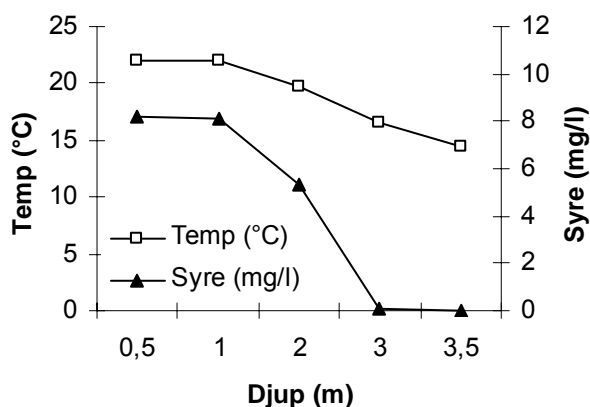
individer infångades. Det är svårt att bedöma försurningsgraden eftersom det kan vara andra störningar i sjön som orsakar reproduktionsproblemen. Försurningsbedömningen blir klass 2 (se bilaga 1, sid. 7).

Lillesjön Plombo

Provfiskeuppgifter

Tabell 70. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Lillesjön		638161 137737		060724	
Ytemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
22	14,5	1,64	8	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
101 Nissan	0,14	4,2	0,01	204	



Figur 95. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 71. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Braxen	Mört	Totalt
Antal	153	15	156	324
Vikt (g)	5644	2868	2182	10694
Antal per nät	19,1	1,9	19,5	40,5
Jämförvärde ¹	16,0	3,0	17,3	31,6
Vikt per nät	706	358	273	1337
Jämförvärde ¹	641	396	460	1468
Antal % av tot	47,2	4,6	48,1	100
Vikt % av tot	52,8	26,8	20,4	100
Medellängd	118	265	115	498
Jämförvärde ²	128	229	135	
Medelvikt	37	191	14	242
Jämförvärde ²	40	202	32	

1 Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 72. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

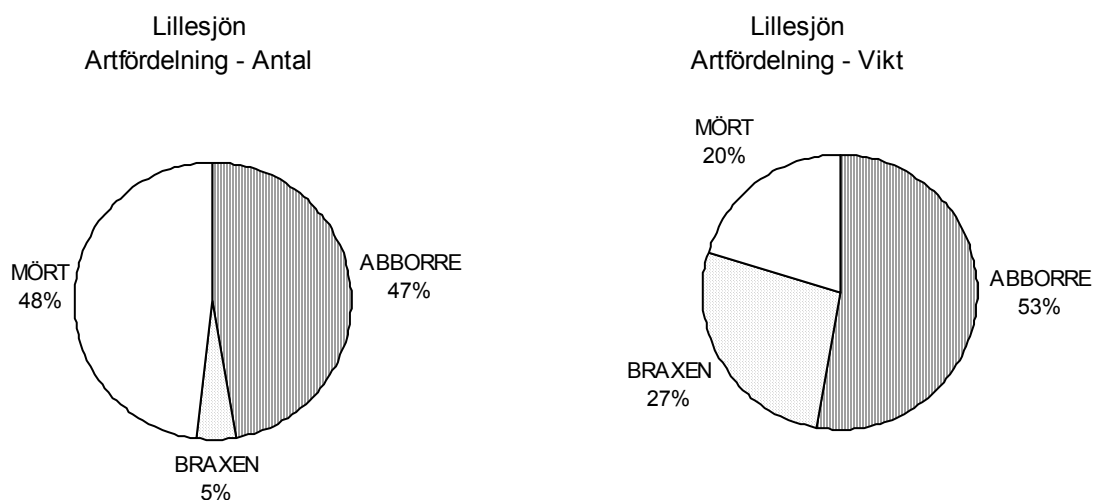
Fiskart	Abborre	Braxen	Mört	Totalt
Djupzon F/A				
0-3m antal	24,2	2,5	18,8	45,5
0-3m vikt (g)	914,3	478,0	294,0	1686,3
3-6m antal	4,0		21,5	25,5
3-6m vikt (g)	79,0		209,0	288,0

Tabell 73. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

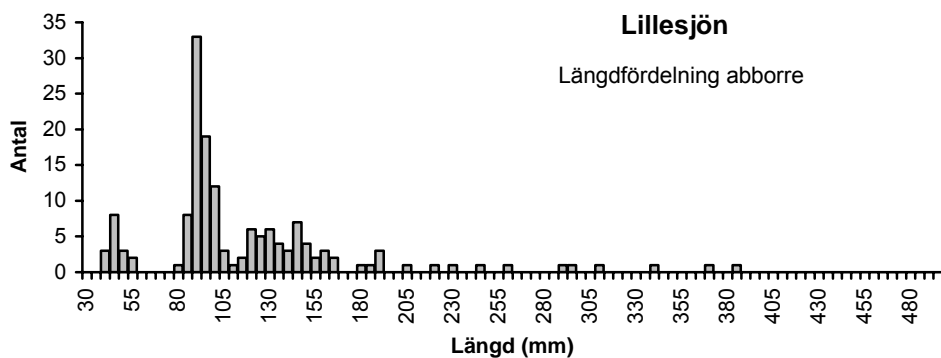
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	3,0	3,7	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,4	0,3	3	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	47,2	38		2
Andel syretåliga arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	35,5	40	3	2
Vikt per nät (g)	1337	1449	3	1
Antal per nät (st)	40,5	27,8	2	2
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			3	1

I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige är Lillesjön en medelsjö. Det samlade indexet har ingen eller obetydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade.

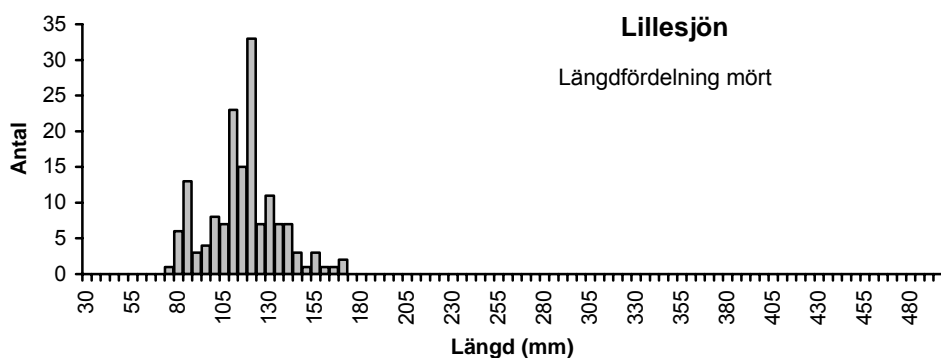
Art- och längdfördelning



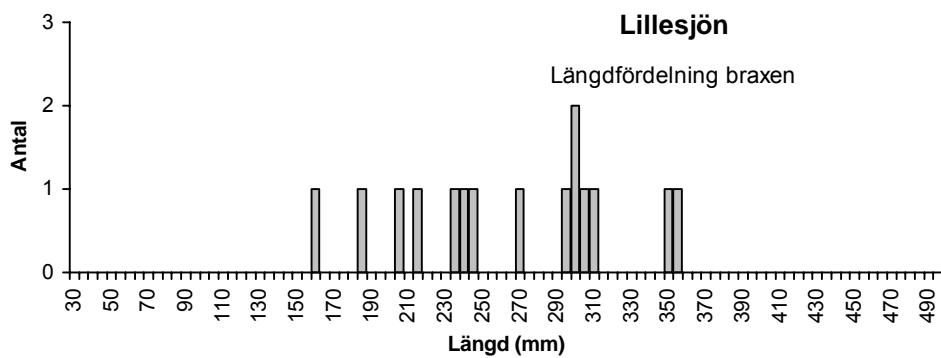
Figur 96.



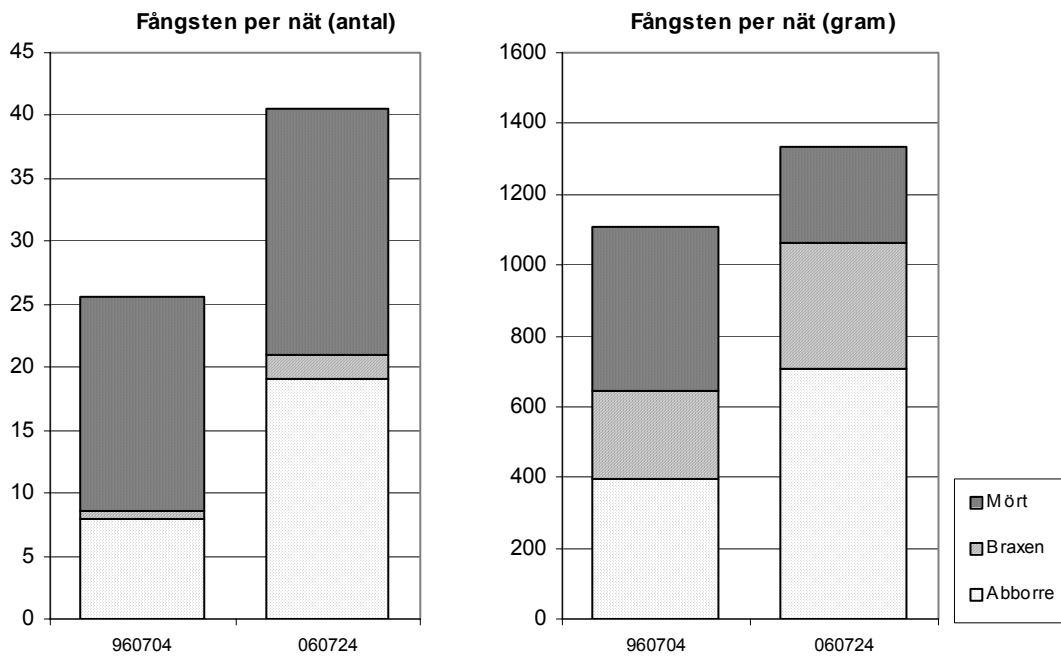
Figur 97.



Figur 98.



Figur 99.



Figur 100. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Lillesjön.

Försurningsbedömning

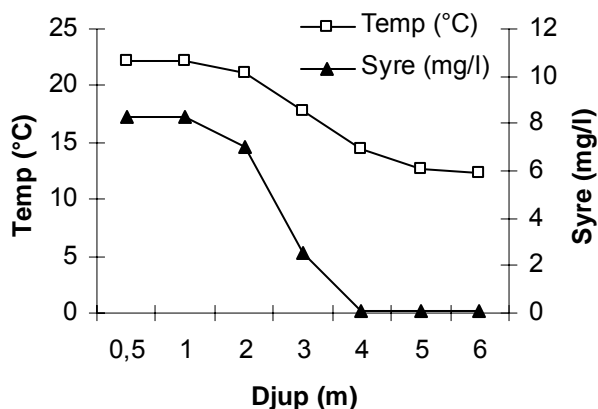
Lillesjön bedöms inte vara försurningspåverkad, klass 1 (se bilaga 1, sid. 7), eftersom mört inte uppvisar några reproduktionsproblem.

Lillesjön Sandsebo

Provfiskeuppgifter

Tabell 74. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn	Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Lillesjön	638108	138317	060725	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät
22,2	12,3	2,0	8	0
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)
101 Nissan	0,44	6,5	0,25	226,4



Figur 101. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 75. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Mört	Totalt
Antal	285	72	357
Vikt (g)	11083	5748	16831
Antal per nät	35,6	9,0	44,6
Jämförvärde ¹	16,0	17,3	31,6
Vikt per nät	1385	718	2104
Jämförvärde ¹	641	460	1468
Antal % av tot	79,8	20,2	100
Vikt % av tot	65,8	34,2	100
Medellängd	136	179	315
Jämförvärde ²	128	135	
Medelvikt	39	80	119
Jämförvärde ²	40	32	

¹ Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 76. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

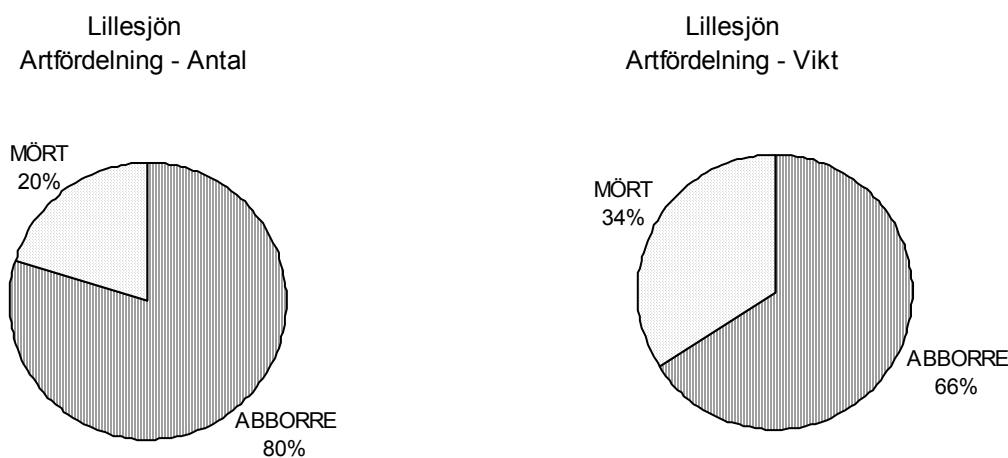
Fiskart	Abborre	Mört	Totalt
Djupzon F/A			
0-3m antal	40,7	10,3	51,0
vikt (g)	1583,3	821,1	2404,4

Tabell 77. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

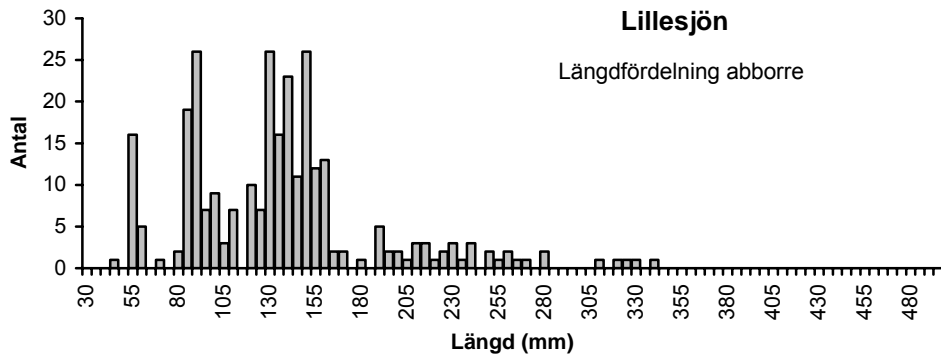
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	2,0	4,7	4	4
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,3	0,2	4	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	34,2	43		1
Andel syretåliga arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	45,0	35	3	1
Vikt per nät (g)	2104	1226	2	2
Antal per nät (st)	44,6	25,4	2	2
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				2
Samlat index			3	1

I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige är Lillesjön en medelsjö. Det samlade indexet har ingen eller obetydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade. Det som ändå avviker är det förhållandevis låga antalet arter och att mörtens tycks ha reproduktionsstörningar.

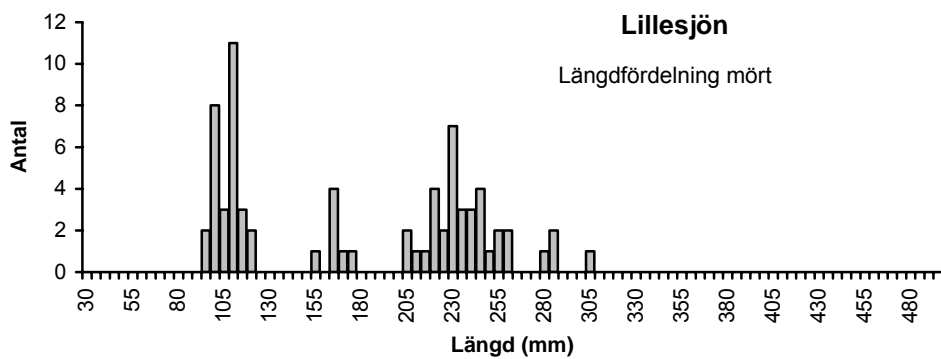
Art- och längdfördelning



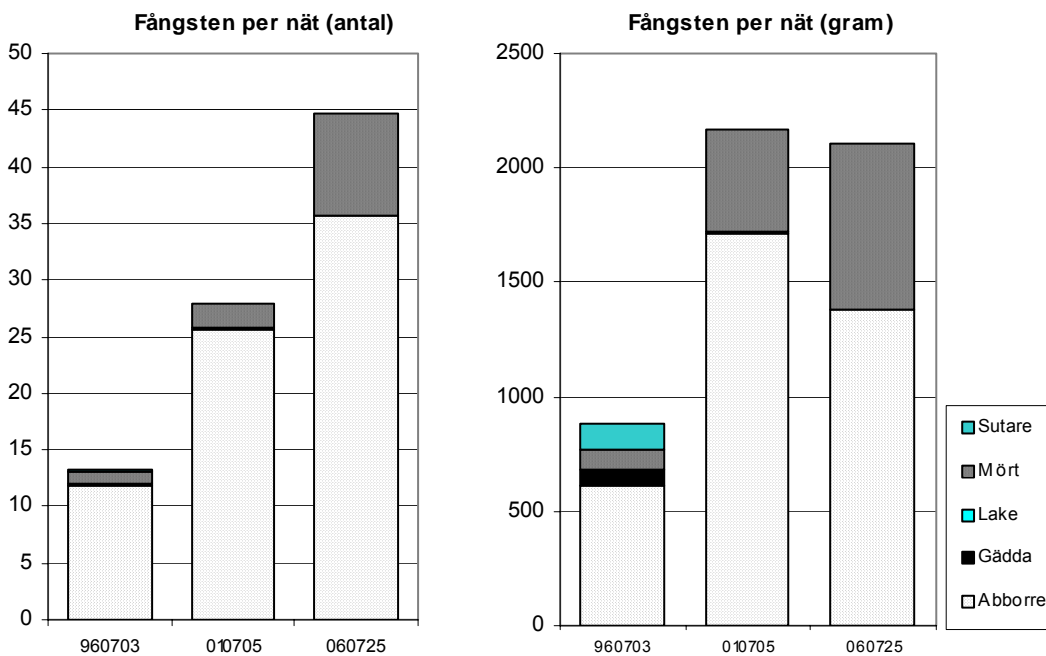
Figur 102.



Figur 103.



Figur 104.



Figur 105. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Lillesjön.

Försurningsbedömning

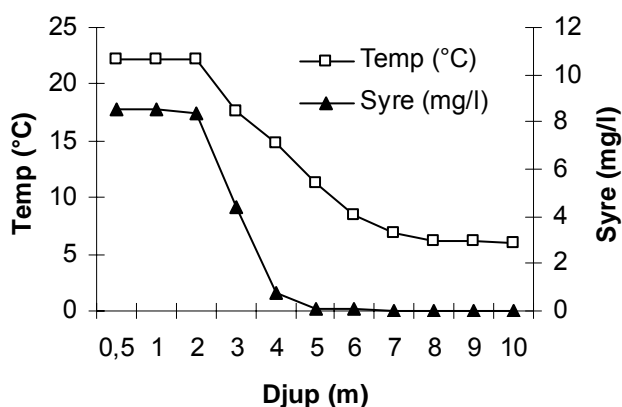
Luckor i längdfördelningsdiagrammet för mört tyder på reproduktionsstörningar. Lillesjön bedöms därför vara försurningspåverkad, klass 2 (se bilaga 1, sid. 7). Andelen mört har ökat vilket tyder på en mindre försurningspåverkan jämfört med tidigare provfisken. Åldersanalys av mörtpopulationen kommer att göras.

Lången

Provfiskeuppgifter

Tabell 78. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Lången		634373 134567		060711	
Ytemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
22,1	5,9	2,4	24	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
101 Nissan	0,65	10,1	0,87	162,9	



Figur 106. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 79. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Braxen	Gädda	Mört	Sutare	Totalt
Antal	379	6	2	340	2	729
Vikt (g)	11914	3663	1682	9078	1800	28137
Antal per nät	15,8	0,3	0,1	14,2	0,1	30,4
Jämförvärde ¹	16,0	3,0	0,3	17,3	0,4	31,6
Vikt per nät	496	153	70	378	75	1172
Jämförvärde ¹	641	396	194	460	358	1468
Antal % av tot	52,0	0,8	0,3	46,6	0,3	100
Vikt % av tot	42,3	13,0	6,0	32,3	6,4	100
Medellängd	123	374	530	144	335	1506
Jämförvärde ²	128	229	445	135	356	
Medelvikt	31	610	841	27	900	2410
Jämförvärde ²	40	202	677	32	966	

1 Medelvärde i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärde i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 80. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

Fiskart	Abborre	Braxen	Gädda	Mört	Sutare	Totalt
Djupzon F/A						
0-3m antal	39,8	1,5	0,1	35,1	0,1	76,6
0-3m vikt (g)	778,4	457,9	114,0	609,0	4,5	1963,8
3-6m antal	13,3		0,1	17,1	0,1	30,7
3-6m vikt (g)	631,9		85,6	467,3	196,0	1380,8

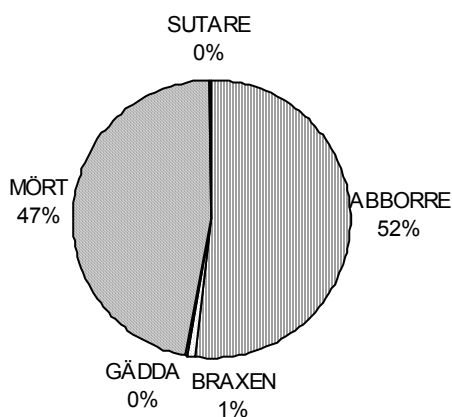
Tabell 81. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	5,0	5,1	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,6	0,5	2	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	51,7	36		3
Andel syretåliga arter av tot biomassan (%)	6,4			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	22,4	41	4	3
Vikt per nät (g)	1172	1035	3	1
Antal per nät (st)	30,4	22,8	3	1
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			3	1

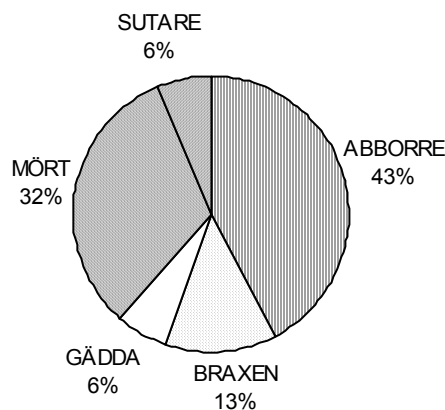
I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige är Lången en medelsjö. Det samlade indexet har ingen eller obetydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade.

Art- och längdfördelning

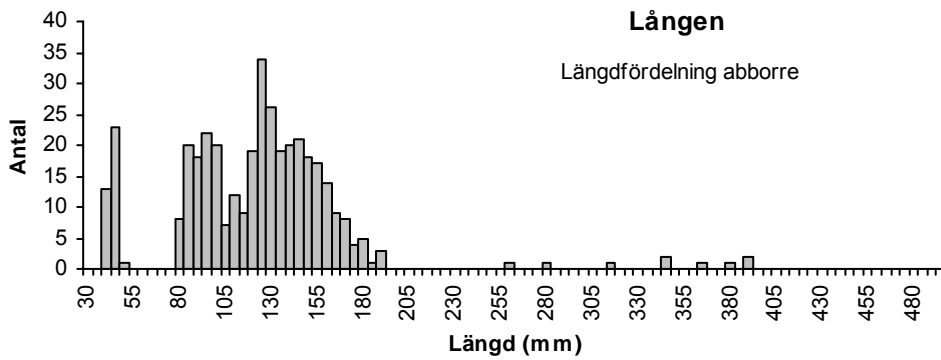
Artfördelning - Antal



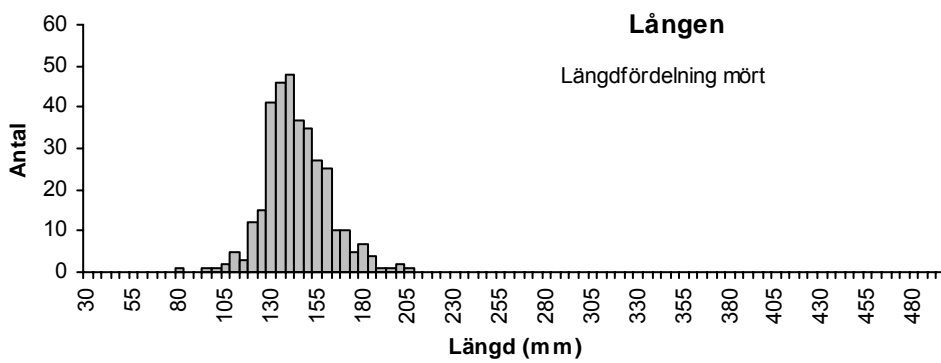
Artfördelning - Vikt



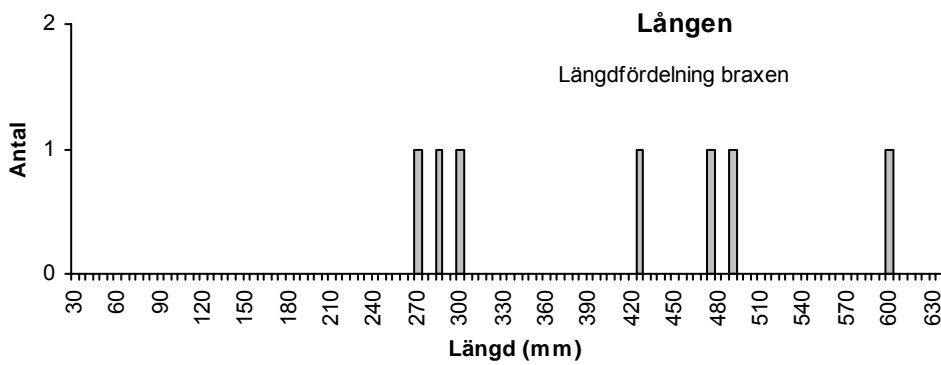
Figur 107.



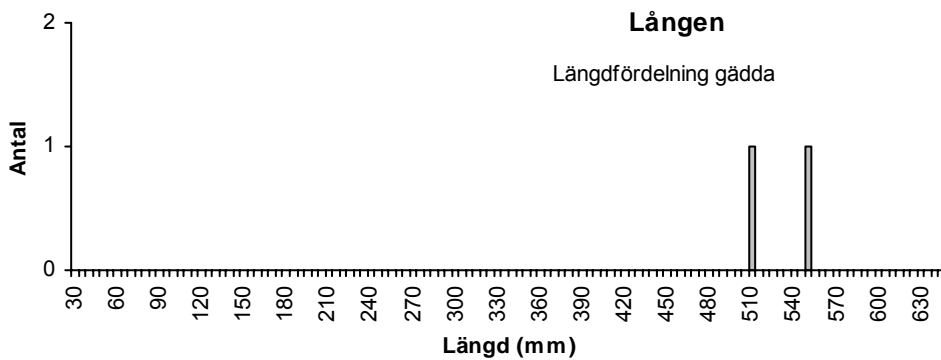
Figur 108.



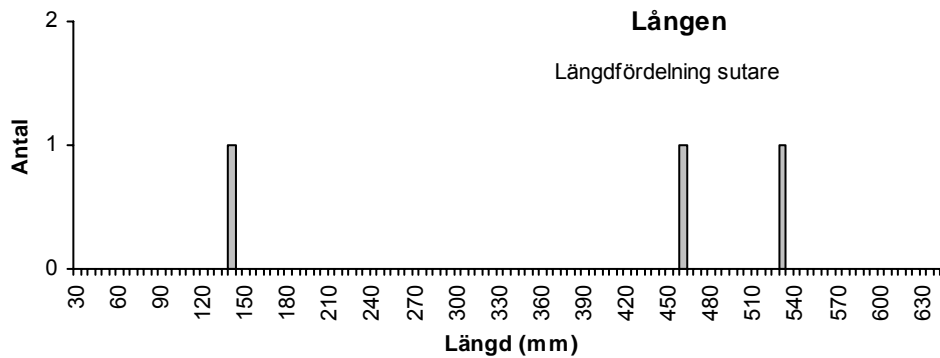
Figur 109.



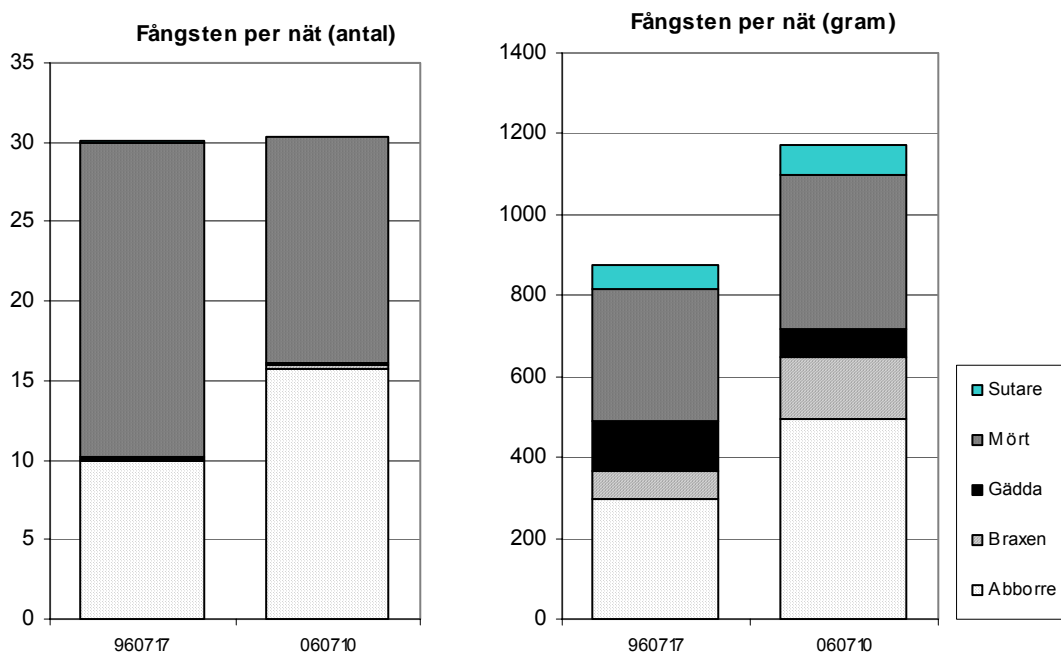
Figur 110.



Figur 111.



Figur 112.



Figur 113. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Lången.

Försurningsbedömning

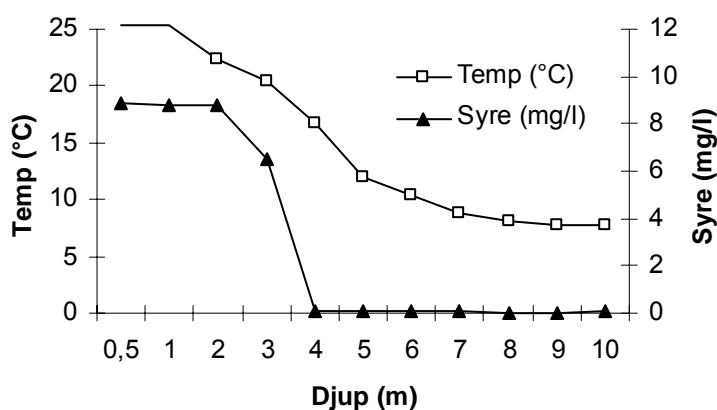
Lången bedöms vara opåverkad försurning, klass 1 (se bilaga 1, sid. 7) eftersom mörtten inte har några reproduktionsstörningar. Bedömningen är osäker då andelen mindre mört är låg.

Norra Fyllen

Provfiskeuppgifter

Tabell 82. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Norra Fyllen		633051 138296		060719	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
25,4	7,7	2,0	24	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
098 Lagan	0,8	10,3	0,24	144,5	



Figur 114. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 83. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Benlöja	Braxen	Gers	Gädda	Mört	Sarv	Sutare	Totalt
Antal	475	2	40	4	3	319	25	2	870
Vikt (g)	10238	102	5747	15	4479	6888	459	964	28892
Antal per nät	19,8	0,1	1,7	0,2	0,1	13,3	1,0	0,1	36,2
Jämförvärde ¹	16,0	2,5	3,0		0,3	17,3		0,4	31,6
Vikt per nät	427	4	240	1	187	287	19	40	1204
Jämförvärde ¹	641	26	396		194	460		358	1468
Antal % av tot	54,6	0,2	4,6	0,5	0,3	36,7	2,9	0,2	100
Vikt % av tot	35,4	0,4	19,9	0,1	15,5	23,8	1,6	3,3	100
Medellängd	103	200	215	70	567	125	106	295	1680
Jämförvärde ²	128	120	229		445	135		356	
Medelvikt	22	51	144	4	1493	22	18	482	2235
Jämförvärde ²	40	13	202		677	32		966	

1 Medelvärde i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärde i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 84. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

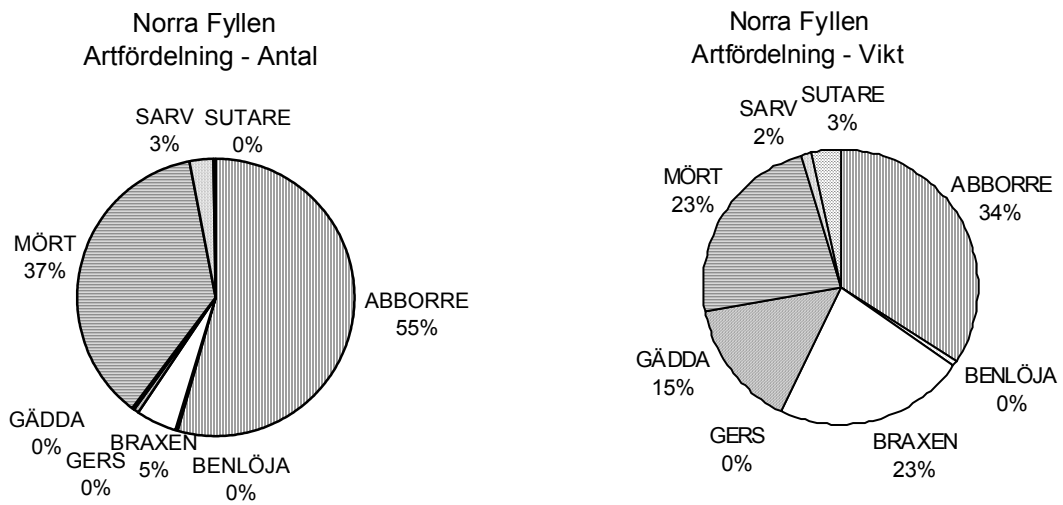
Fiskart		Abborre	Benlöja	Braxen	Gers	Gädda	Mört	Sarv	Sutare	Totalt
Djupzon	F/A									
0-3m	antal	49,8	0,3	4,0	0,5		32,0	3,1	0,1	89,8
	vikt (g)	997,0	12,8	374,5	1,9		656,0	57,4	75,0	2174,5
3-6m	antal	9,4		0,9		0,4	7,4		0,1	18,1
	vikt (g)	278,3		183,3		559,9	195,8		45,5	1262,6
6-12	antal	0,3		0,1			0,5			0,9
	vikt (g)	4,5		160,6			9,3			174,4

Tabell 85. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

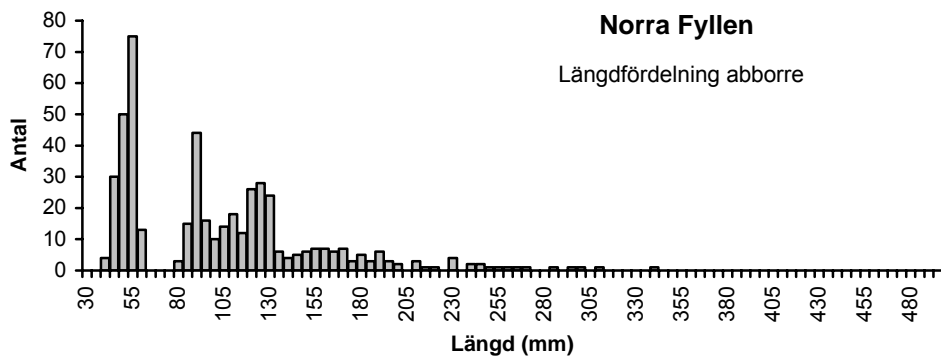
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	8,0	5,4	2	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,7	0,6	1	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	49,0	37		3
Andel syretålga arter av tot biomassan (%)	3,3			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	23,5	41	4	3
Vikt per nät (g)	1204	1027	3	1
Antal per nät (st)	36,3	22,7	2	2
Förekomst av försumningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			2	2

I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige har N Fyllen en artrik fiskfauna med hög diversitet. Det samlade indexet avviker något från det förväntade. Detta beror på en låg andel fiskätande abborre och en relativt hög andel mörtfisk.

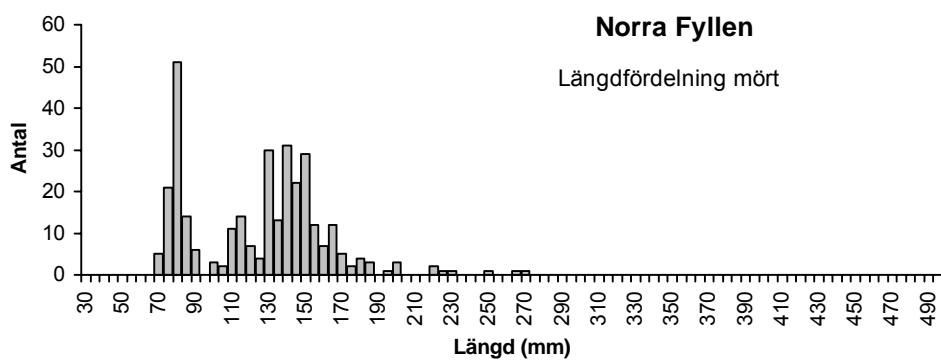
Art- och längdfördelning



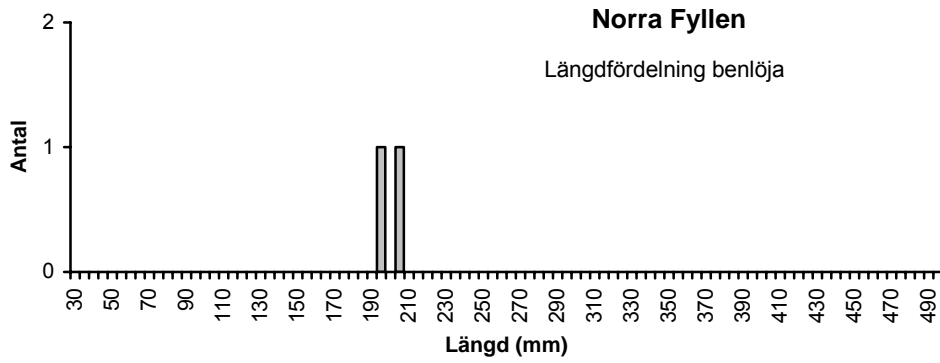
Figur 115.



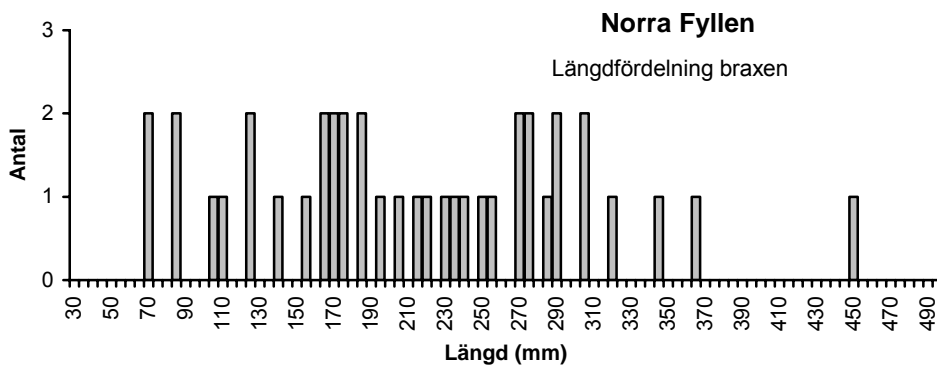
Figur 116



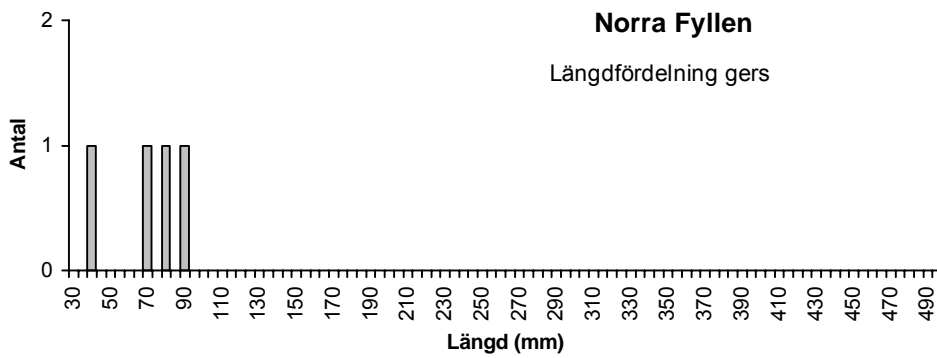
Figur 117.



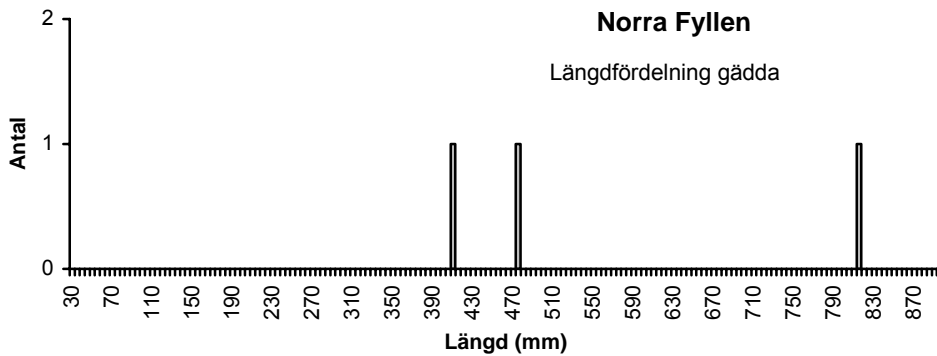
Figur 118.



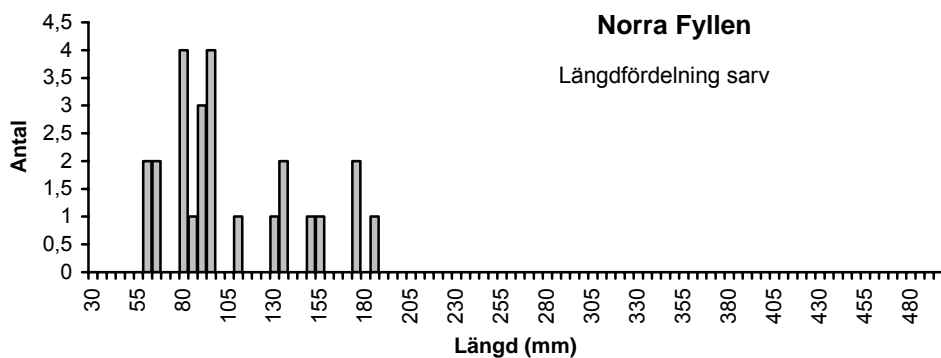
Figur 119.



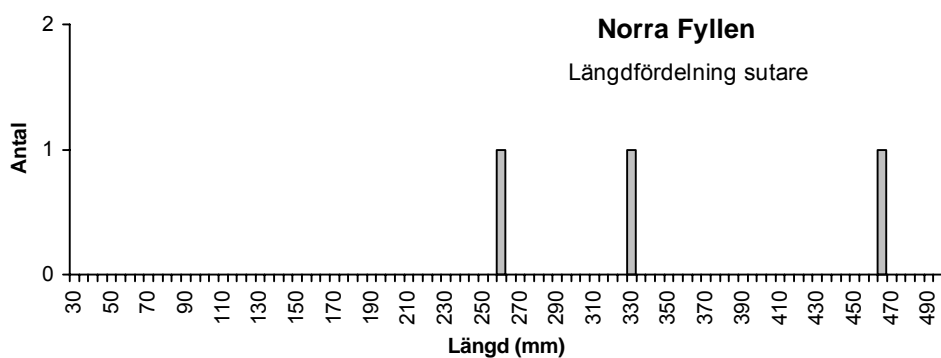
Figur 120.



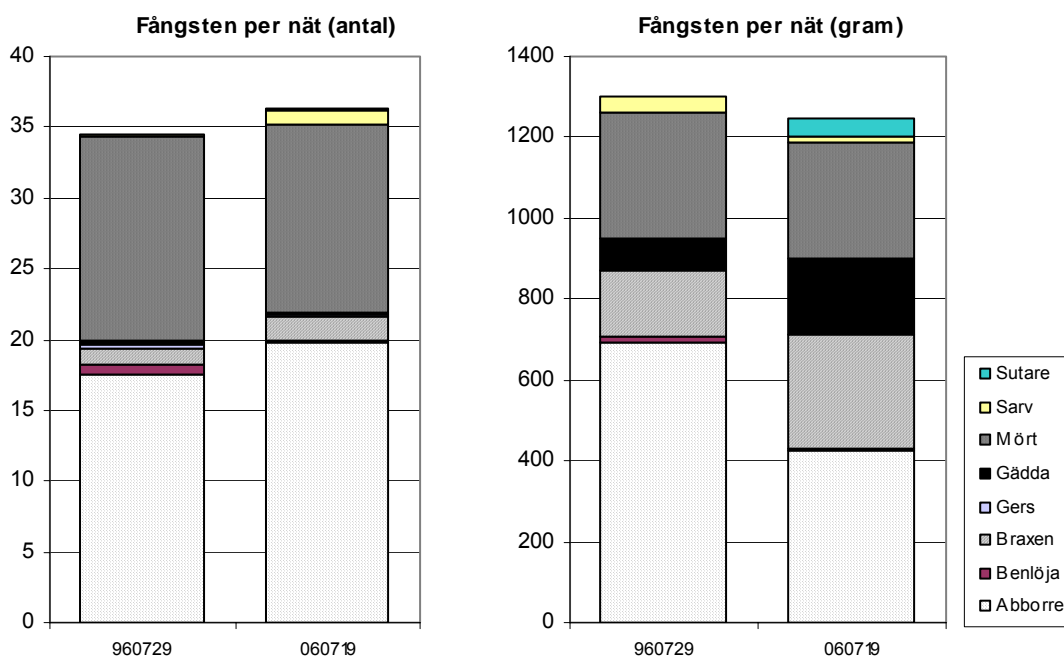
Figur 121.



Figur 122.



Figur 123.



Figur 124. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Norra Fyllen.

Försurningsbedömning

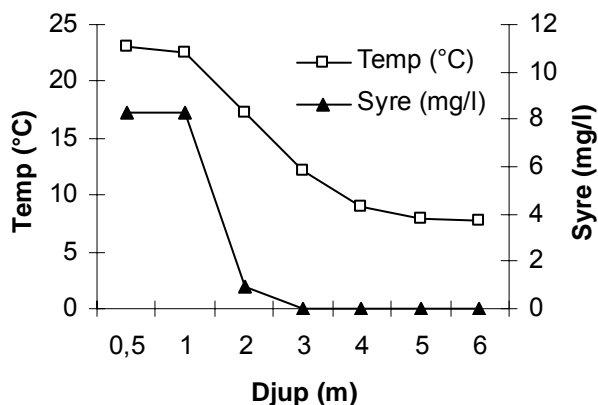
Norra Fyllen är en mycket artrik sjö som bedöms vara opåverkad av försurning, klass 1 (se bilaga 1, sid. 7), eftersom mört inte har några reproduktionsproblem.

Ryasjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 86. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Ryasjön		637505 139197		060726	
Ytemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
23,1	7,7	1,2	4	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
098 Lagan	0,13	6,8	0,04	249,1	



Figur 125. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 87. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Mört	Totalt
Antal	68	82	150
Vikt (g)	4212	1332	5544
Antal per nät	17,0	20,5	37,5
Jämförvärde ¹	16,0	17,3	31,6
Vikt per nät	1053	333	1386
Jämförvärde ¹	641	460	1468
Antal % av tot	45,3	54,7	100
Vikt % av tot	76,0	24,0	100
Medellängd	148	112	260
Jämförvärde ²	128	135	
Medelvikt	70	16	78
Jämförvärde ²	40	32	

1 Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 88. Fångst för bottenfångstnät för de olika djupzonerna.

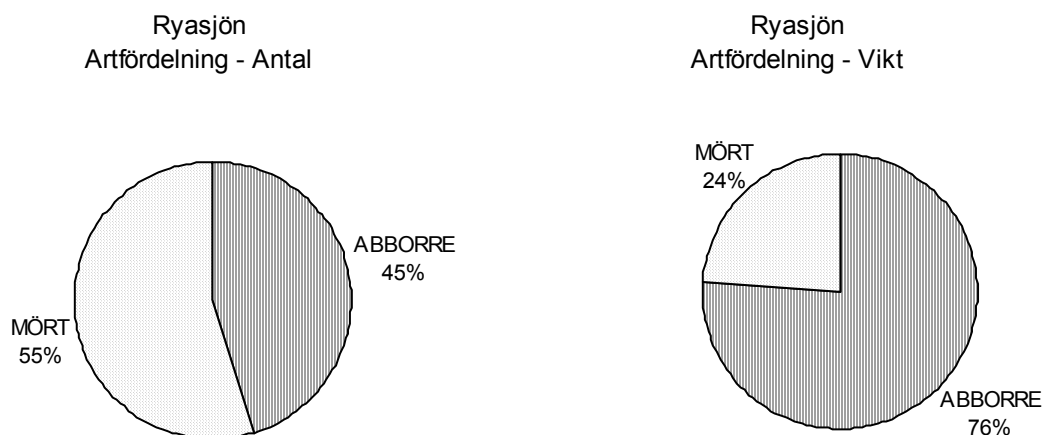
Fiskart	Abborre	Mört	Totalt
Djupzon F/A			
0-3m antal	34,0	39,5	73,5
0-3m vikt (g)	2106,0	640,0	2746,0
3-6m antal		1,5	1,5
3-6m vikt (g)		26,0	26,0

Tabell 89. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

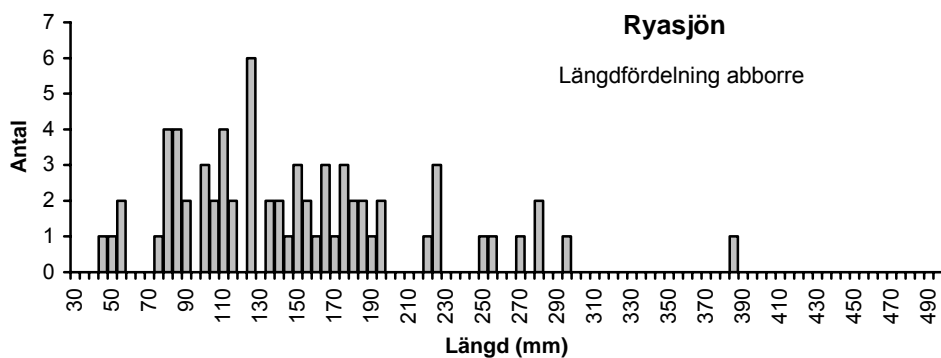
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	2,0	3,6	4	3
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,2	0,2	4	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	24,0	38		1
Andel syretåliga arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	60,5	40	2	1
Vikt per nät (g)	1386	1205	3	1
Antal per nät (st)	37,5	25,1	2	2
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			3	1

I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige är Ryasjön en medelsjö. Det samlade indexet har ingen eller obetydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade. Det som ändå avviker är det förhållandevis låga antalet arter.

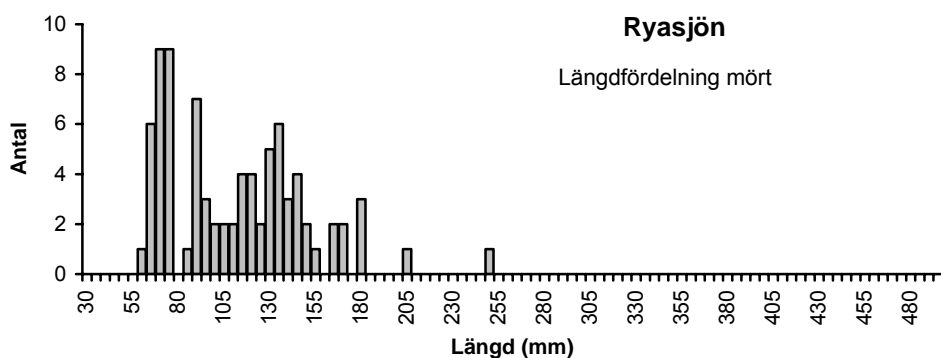
Art- och längdfördelning



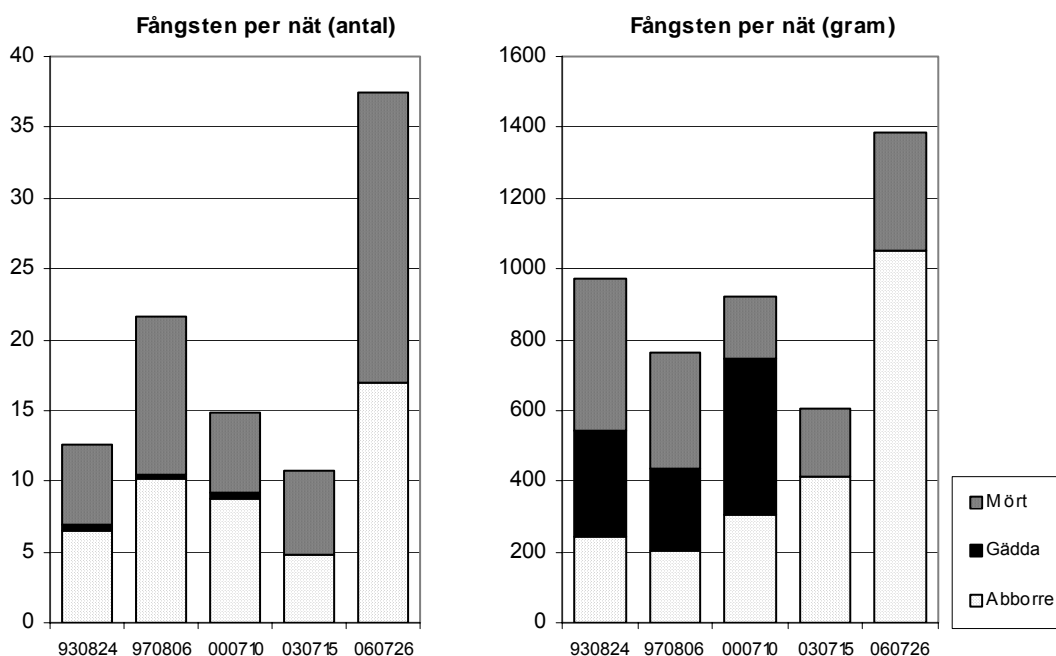
Figur 126.



Figur 127.



Figur 128.



Figur 129. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Ryasjön.

Försurningsbedömning

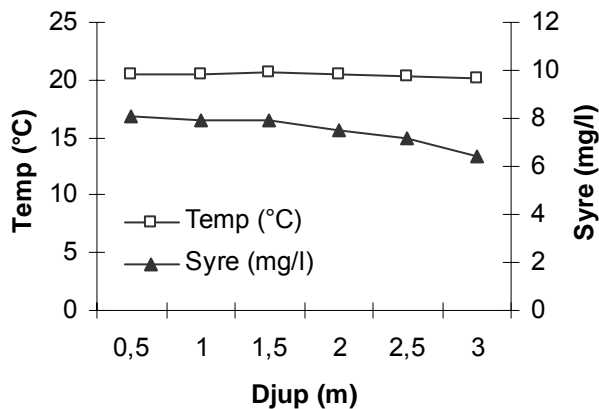
Försurningsläget i Ryasjön har förbättrats mycket sedan förra provfisket 2003. Då bedömdes sjön vara försurningspåverkad klass 3 eftersom mörten saknade reproduktion och även abborren hade reproduktionsstörningar. Vid årets provfiske fanns det gott om små mörtar och abborrens längddiagram visar inte på någon störning i reproduktionen. Försurningsbedömningen blir därför klass 1 (se bilaga 1, sid.. 7).

Ryssbysjön

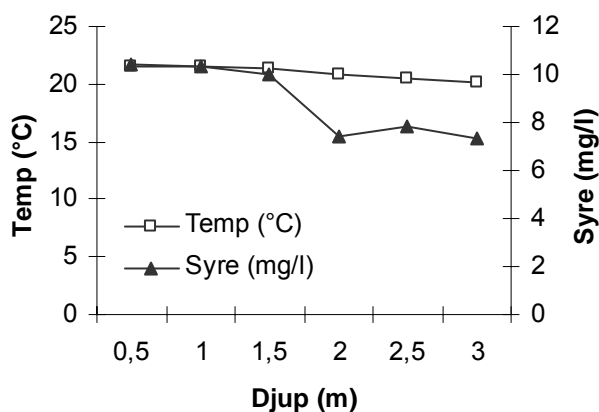
Provfiskeuppgifter

Tabell 90. Provfiske och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Ryssbysjön		639905 143013		060807	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
21,6	20,2	0,3	24	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
673 Huskvarnaån	2,7	3,1	0,16	263,3	



Figur 130. Temperatur- och syreprofil tidig morgon



Figur 131. Temperatur- och syreprofil kväll

Fiskmängd

Tabell 91. Fångstuppgifter för bottensatta nät..

Fiskart	Abborre	Braxen	Gös	Lake	Mört	Totalt
Antal	1016	72	403	1	418	1910
Vikt (g)	3030	13142	53655	64	11843	81734
Antal per nät	42,3	3,0	16,8	0,0	17,4	79,6
Jämförvärde ¹	16,0	3,0		0,3	17,3	31,6
Vikt per nät	126	548	2236	3	494	3406
Jämförvärde ¹	641	396		69	460	1468
Antal % av tot	53,2	3,8	21,1	0,1	21,9	100
Vikt % av tot	3,7	16,1	65,6	0,1	14,5	100
Medellängd	54	217	182	230	115	799
Jämförvärde ²	128	229		327	135	
Medelvikt	3	182	133	64	28	411
Jämförvärde ²	40	202		367	32	

1 Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 92. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

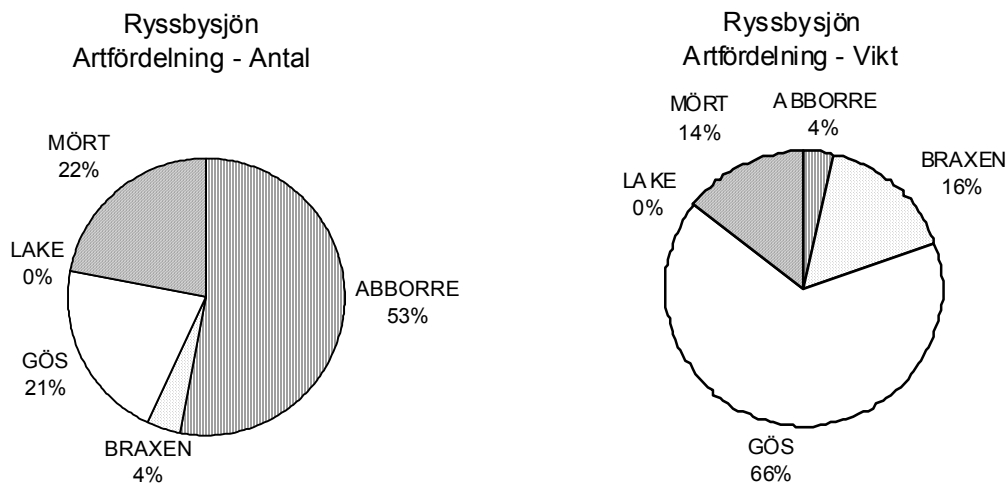
Fiskart	Abborre	Braxen	Gös	Lake	Mört	Totalt
Djupzon F/A						
0-3m antal	46,6	3,4	17,6	0,0	19,9	87,5
0-3m vikt (g)	142,0	625,8	2380,2	3,0	563,9	3715,0
3-6m antal	12,3		11,3		0,3	24,0
3-6m vikt (g)	16,0		1223,3		0,7	1240,0

Tabell 93. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

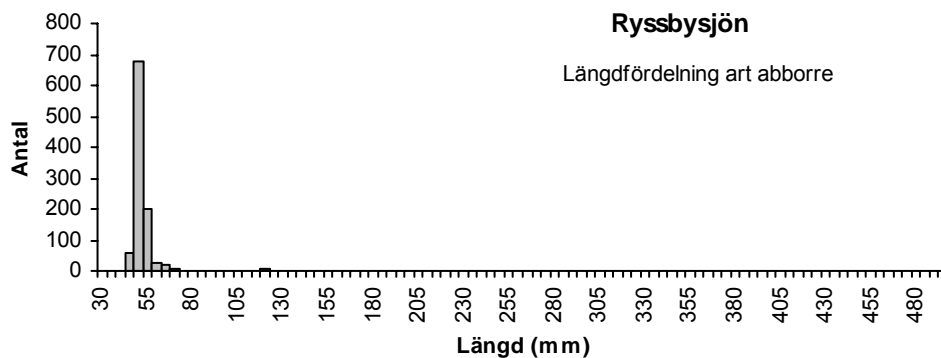
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	5,0	7,0	3	2
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,4	0,5	3	2
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	30,6	52		1
Andel syretålga arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	67,2	27	2	1
Vikt per nät (g)	3406	1628	2	2
Antal per nät (st)	79,9	29,6	2	3
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			2	1

I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige är Ryssbysjön en fiskrik sjö med en hög andel fiskätande abborrfiskar. Det samlade indexet avviker inte från det förväntade. Det som ändå avviker är den stora fiskmängden.

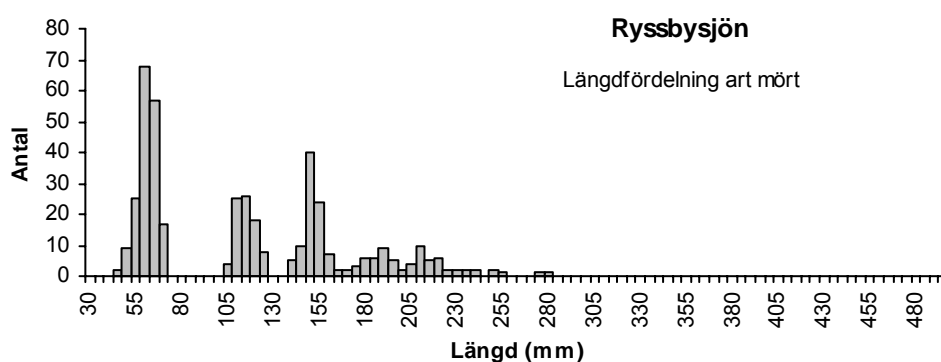
Art- och längdfördelning



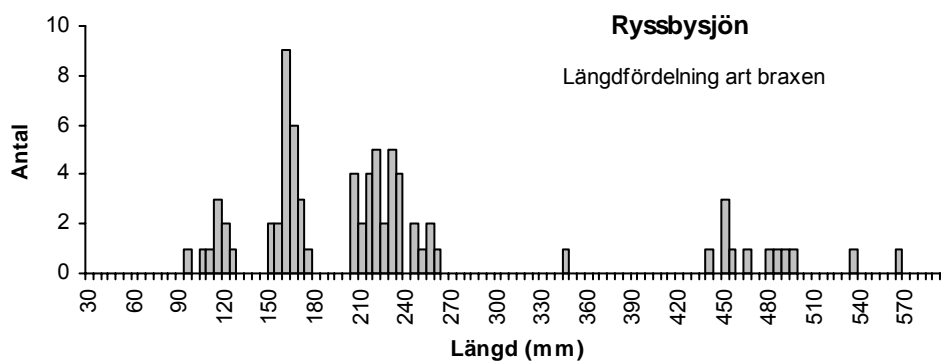
Figur 132.



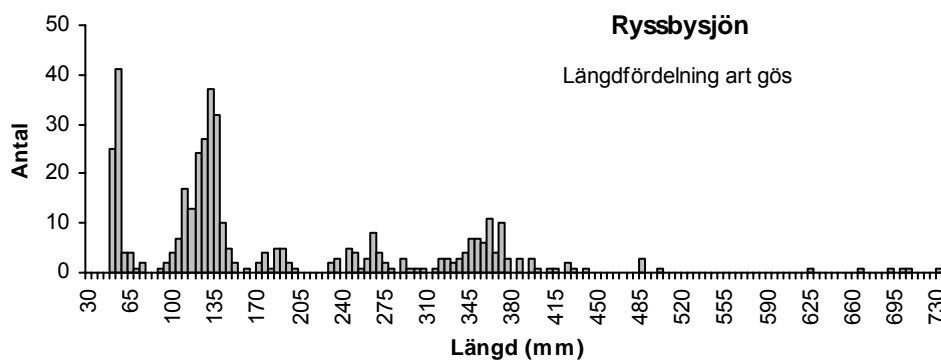
Figur 133.



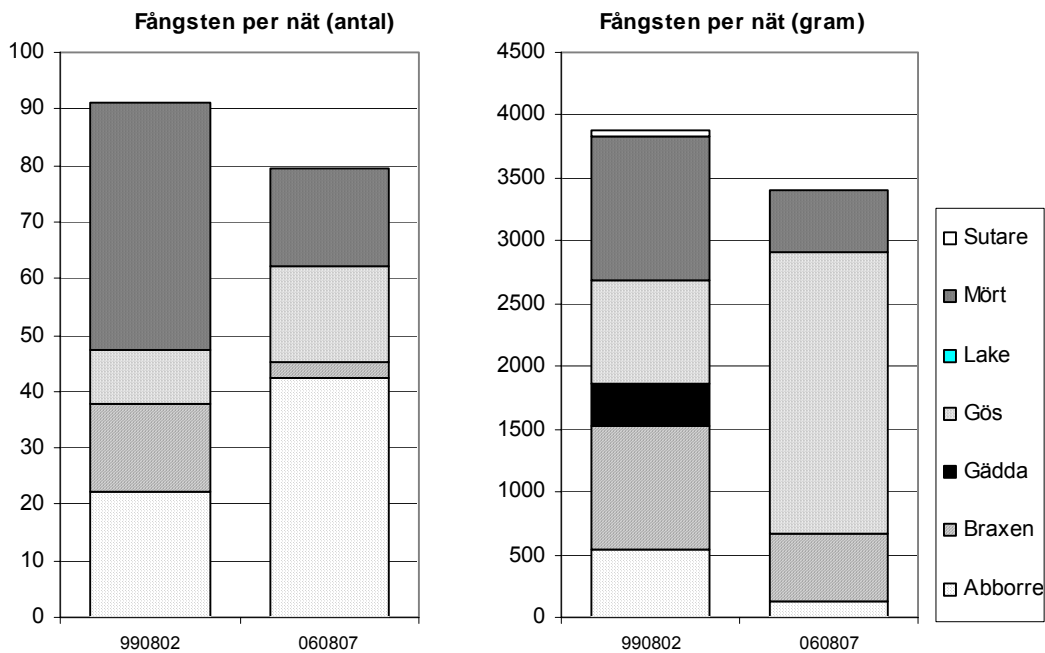
Figur 134.



Figur 135.



Figur 136.



Figur 137. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Ryssbysjön.

Försurningsbedömning

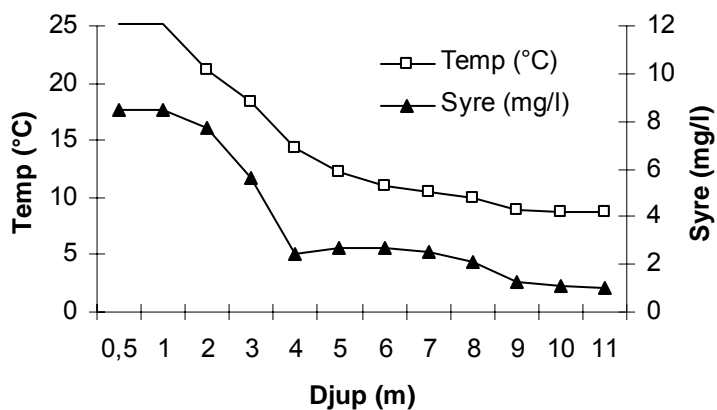
Ryssbysjön är en mycket näringsrik sjö som inte uppvisar några störningar som kan relateras till försurningspåverkad vattenkvalitet 3-5 år bakåt i tiden. Sjön bedöms vara opåverkad av försurningen, klass 1 (se bilaga 1, sid. 7).

Stensjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 94. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Stensjön		637688 138716		060726	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
25,2	8,7	2,0	8	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
098 Lagan	0,43	11,6	0,56	270,3	



Figur 138. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 95. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Mört	Totalt
Antal	106	21	127
Vikt (g)	3886	802	4688
Antal per nät	13,3	2,6	15,9
Jämförvärde ¹	16,0	17,3	31,6
Vikt per nät	486	100	586
Jämförvärde ¹	641	460	1468
Antal % av tot	83,5	16,5	100
Vikt % av tot	82,9	17,1	100
Medellängd	135	161	296
Jämförvärde ²	128	135	
Medelvikt	37	38	75
Jämförvärde ²	40	32	

1 Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 96. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

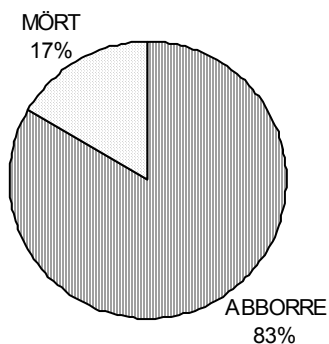
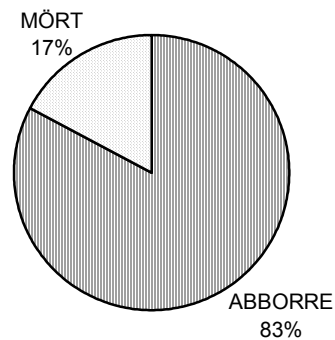
Fiskart	Abborre	Mört	Totalt
Djupzon F/A			
0-3m antal	33,7	6,0	39,7
vikt (g)	1271,3	178,0	1449,3
3-6m antal	1,3	0,8	2,0
vikt (g)	18,0	67,0	85,0

Tabell 97. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

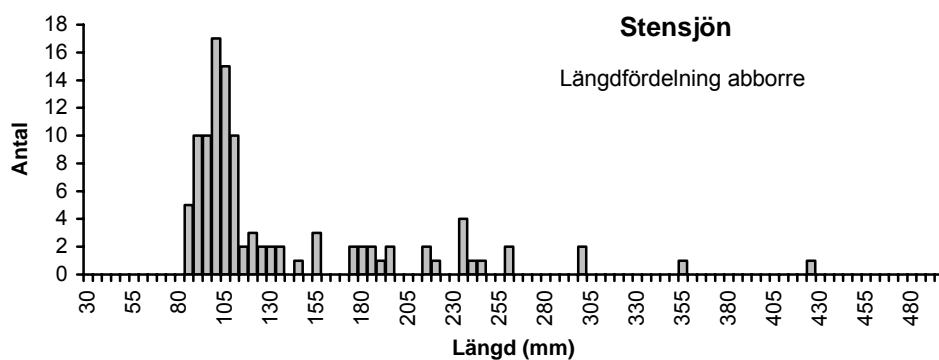
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	2,0	4,7	4	3
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,2	0,2	4	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	17,1	32		1
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	89,3	44	1	1
Vikt per nät (g)	586	982	4	2
Antal per nät (st)	15,9	22,1	3	1
Förekomst av försumningskänsliga arter och stadier				2
Samlat index			3	1

I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige är Stensjön en medelsjö. Det samlade indexet har ingen eller obetydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade. Det som avviker är det låga artantalet och att mörtten har reproduktionsstörningar.

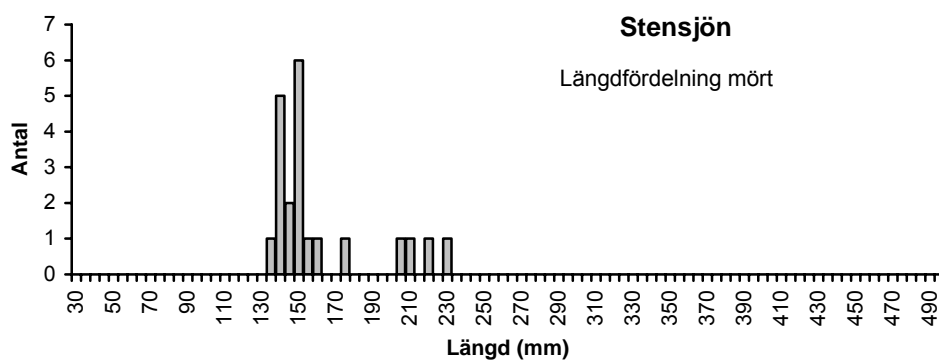
.Art- och längdfördelning

Stensjön
Artfördelning - AntalStensjön
Artfördelning - Vikt

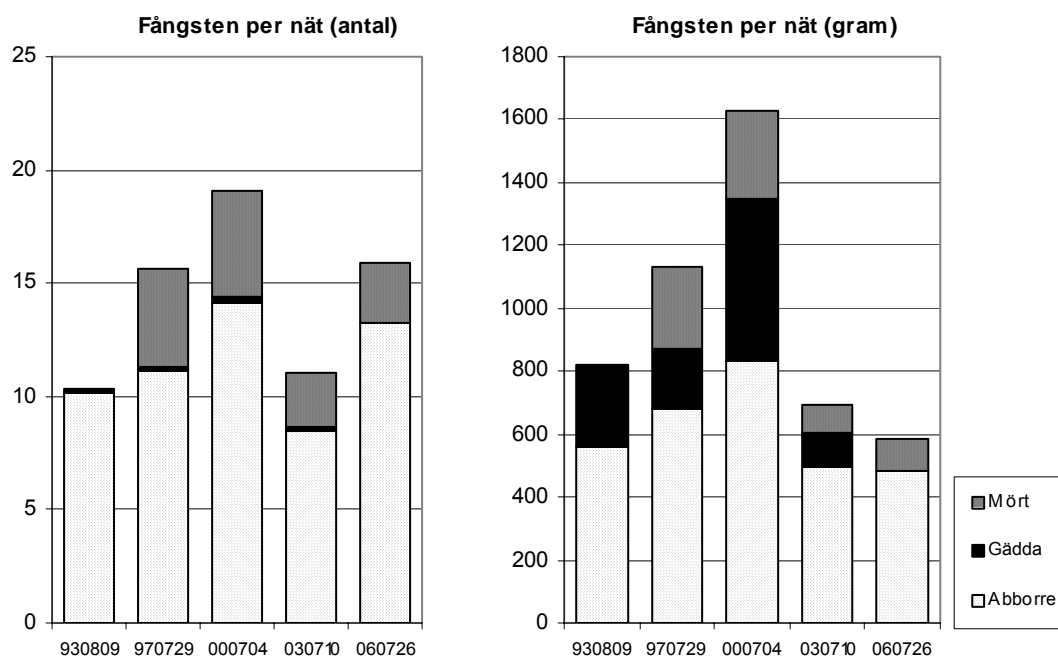
Figur 139.



Figur 140.



Figur 141.



Figur 142. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Stensjön.

Försurningsbedömning

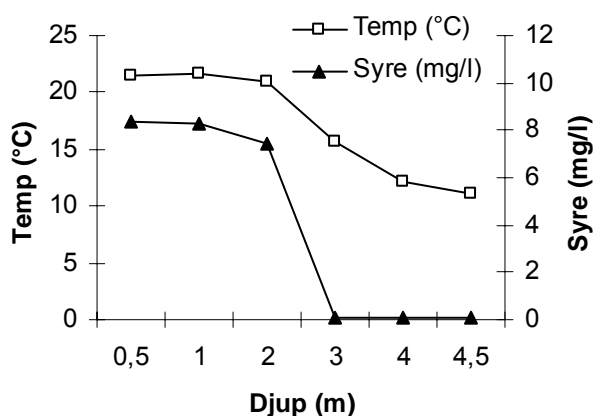
Mört återintroducerades 1994. Mörten har inte reproducerat sig under de senaste åren och Stensjön bedöms därför vara försurningspåverkad, klass 2 (se bilaga 1, sid. 7).

Stora Iglasjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 98. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Stora Iglasjön		633919 135973		060718	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottenät	Antal pelagiska nät	
21,4	11,1	1,75	4	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
101 Nissan	0,16	5,2	0,3868	169	



Figur 143. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 99. Fångstuppgifter för bottenatta nät.

Fiskart	Abborre	Mört	Sutare	Totalt
Antal	123	4	2	129
Vikt (g)	3384	730	3438	7552
Antal per nät	30,8	1,0	0,5	32,3
Jämförvärde ¹	16,0	17,3	0,4	31,6
Vikt per nät	846	182	859	1888
Jämförvärde ¹	641	460	358	1468
Antal % av tot	95,3	3,1	1,6	100
Vikt % av tot	44,8	9,7	45,5	100
Medellängd	128	250	480	858
Jämförvärde ²	128	15	356	
Medelvikt	28	182	1719	1929
Jämförvärde ²	40	32	966	

¹ Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 100. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

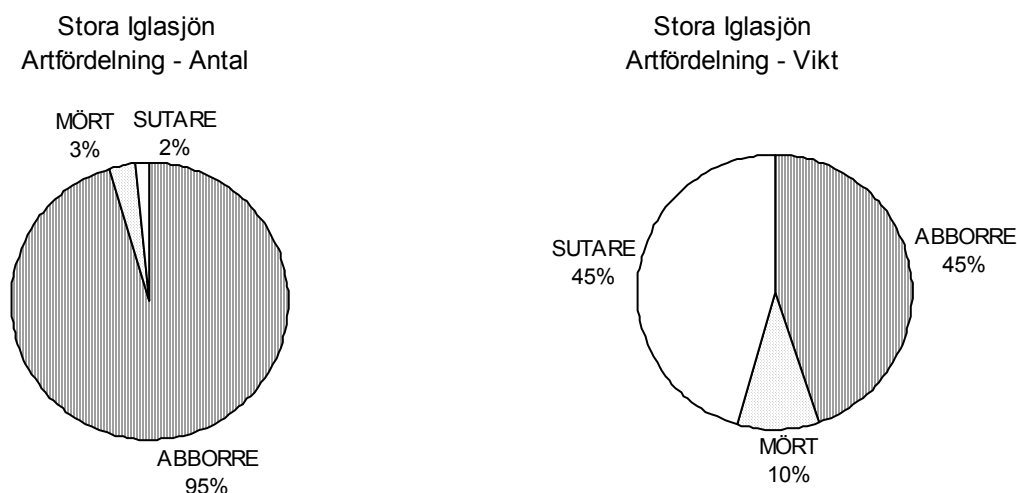
Fiskart	Abborre	Mört	Sutare	Totalt
Djupzon F/A				
0-3m antal	30,8	1,0	0,5	32,3
vikt (g)	846,0	182,5	859,5	1888,0

Tabell 101. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

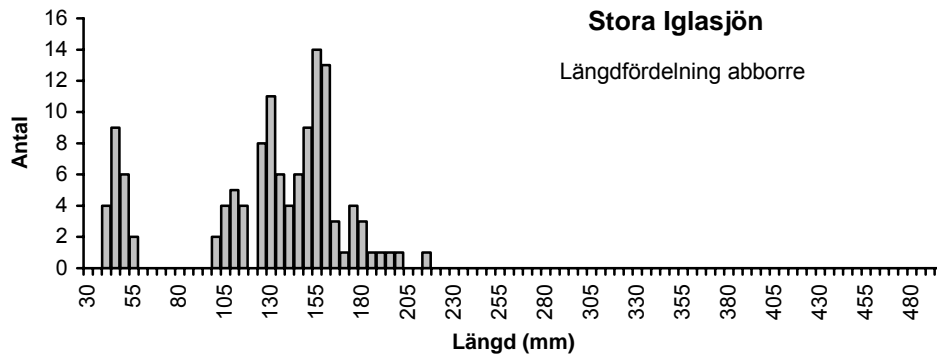
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	3,0	3,8	3	2
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,4	0,3	3	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	55,2	41		3
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	45,5			3
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	27,1	36	3	2
Vikt per nät (g)	1888	1335	2	1
Antal per nät (st)	32,3	26,6	3	1
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				3
Samlat index			3	2

I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige är Stora Iglasjön en medelsjö. Det samlade indexet har en måttlig avvikelse (påverkan) från det förväntade. Det som avviker är en förhållandevis hög andel mörtfisk och syretåligen arter (sutare) samt att mörten inte reproducerar sig.

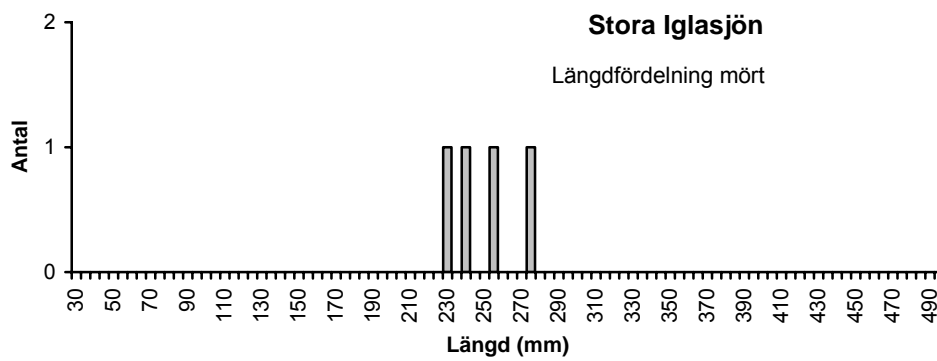
Art- och längdfördelning



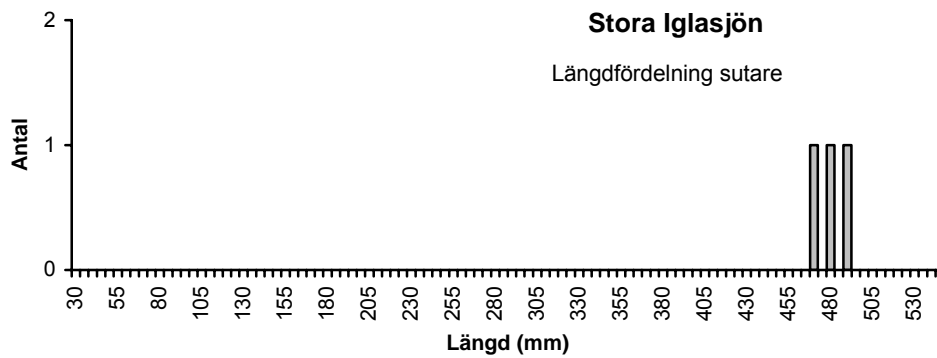
Figur 144.



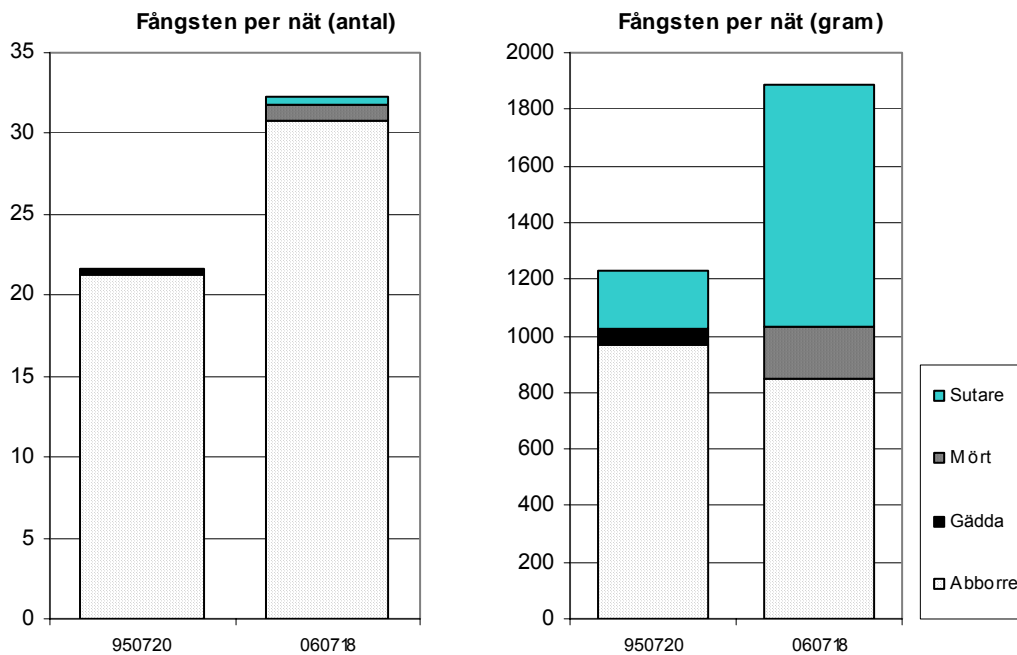
Figur 145.



Figur 146.



Figur 147.



Figur 148. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Stora Iglasjön.

Försurningsbedömning

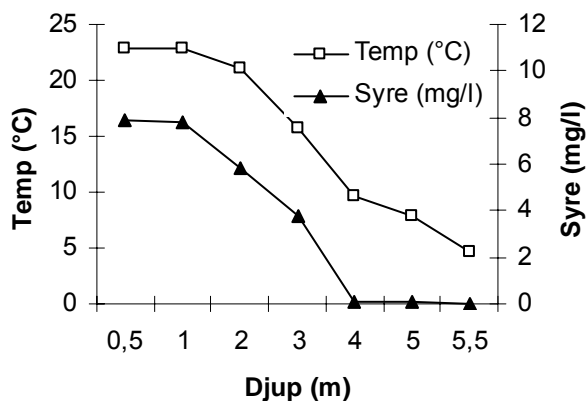
År 2003 återintroducerades mört i Stora Iglasjön men mörten har inte lyckats reproducera sig sedan dess. En lucka i abborrens längdfördelningsdiagram tyder eventuellt på att en årsklass saknas och att även abborren har reproduktionsproblem. Stora Iglasjön bedöms vara försurningspåverkad klass 3 (se bilaga 1, sid. 7).

Sunnerbosjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 102. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Sunnerbosjön		635531 137538		060731	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
22,8	4,6	2,5	4	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
101 Nissan	0,17	6	0,21	188	



Figur 149. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 103. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Gädda	Totalt
Antal	171	2	173
Vikt (g)	4832	1714	6546
Antal per nät	42,8	0,5	43,3
Jämförvärde ¹	16,0	0,3	31,6
Vikt per nät	1208	428	1636
Jämförvärde ¹	641	194	1468
Antal % av tot	98,8	1,2	100
Vikt % av tot	73,8	26,2	100
Medellängd	119	498	617
Jämförvärde ²	128	445	
Medelvikt	28	857	885
Jämförvärde ²	40	677	

¹ Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 104. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

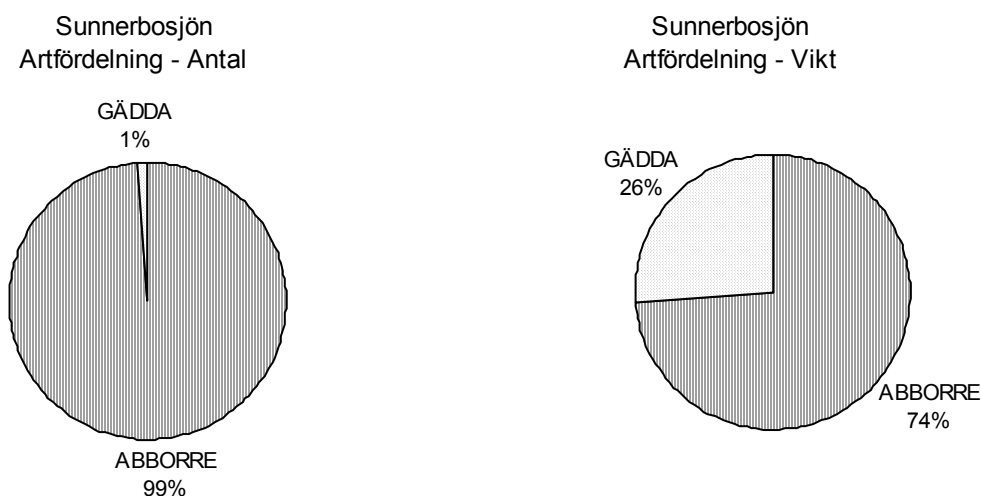
Fiskart	Abborre	Gädda	Totalt
Djupzon F/A			
0-3m antal	42,8	0,5	43,3
vikt (g)	1208,0	428,5	1636,5
3-6m antal			

Tabell 105. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

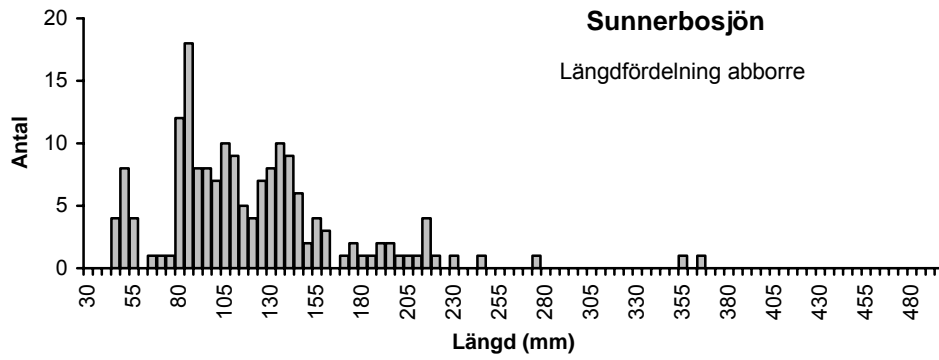
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	2,0	3,8	4	3
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,2	0,2	4	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	0	40		1
Andel syretåliga arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	48,7	38	3	1
Vikt per nät (g)	1636	1264	3	1
Antal per nät (st)	43,3	25,8	2	2
Förekomst av försurningståligena arter och stadier				4
Samlat index			3	1

I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige är Sunnerbosjön en medelsjö. Det samlade indexet har ingen eller obetydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade. Det som avviker är det låga antalet arter och att inga försurningståligena arter fångades.

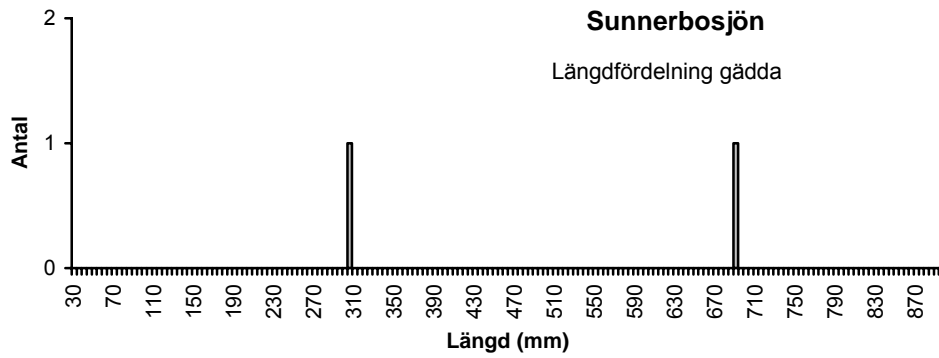
Art- och längdfördelning



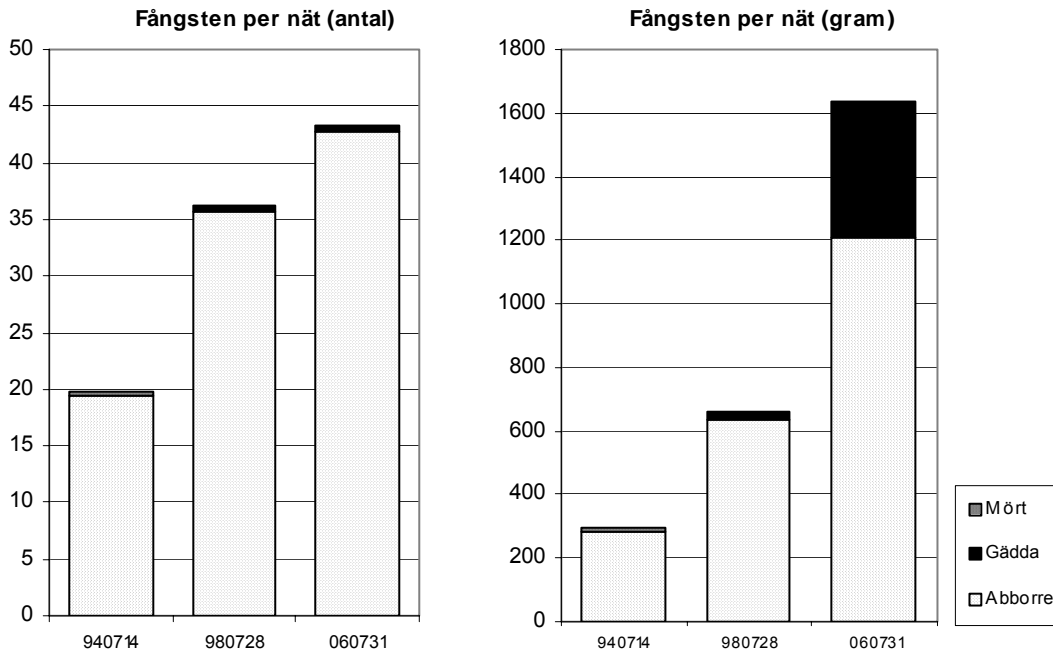
Figur 150.



Figur 151.



Figur 152.



Figur 153. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Sunnerbosjön.

Försurningsbedömning

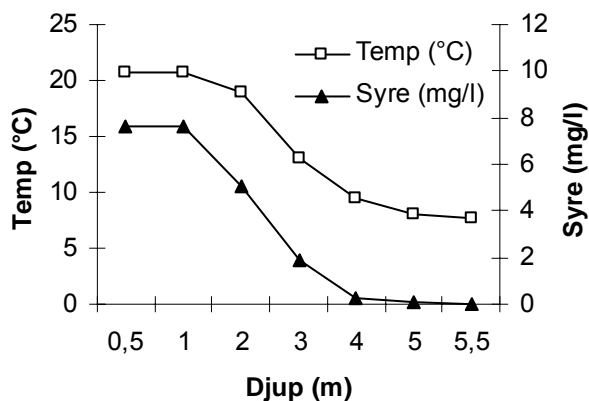
Mört återintroducerades år 2003 men tycks inte ha lyckats bilda något bestånd i Sunnerbosjön. Försurningsbedömningen blir därför klass 4 (se bilaga 1, sid. 7).

Södra Kacklesjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 106. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Södra Kacklesjön		636440 138508		060802	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
20,7	7,6	1,9	8	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
098 Lagan	0,09	7	0,04	179	



Figur 154. Temperatur- och syreprofil.

Fiskmängd

Tabell 107. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Gädda	Mört	Totalt
Antal	46	3	107	156
Vikt (g)	4990	590	3688	9268
Antal per nät	5,8	0,4	13,4	19,5
Jämförvärde ¹	16,0	0,3	17,3	31,6
Vikt per nät	624	74	461	1158
Jämförvärde ¹	641	194	460	1468
Antal % av tot	29,5	1,9	68,6	100
Vikt % av tot	53,8	6,4	39,8	100
Medellängd	202	317	132	650
Jämförvärde ²	128	445	135	
Medelvikt	108	197	34	340
Jämförvärde ²	40	677	32	

¹ Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 108. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

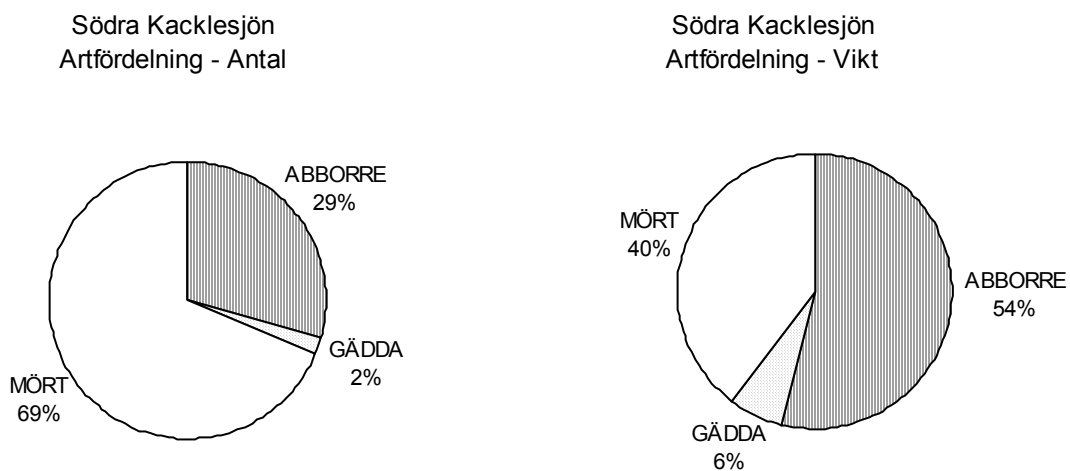
Fiskart	Abborre	Gädda	Mört	Totalt
Djupzon F/A				
0-3m antal	9,5	0,8	26,3	36,5
0-3m vikt (g)	1033,0	147,5	862,5	2043,0
3-6m antal	2,0		0,5	2,5
3-6m vikt (g)	214,5		59,5	274,0

Tabell 109. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

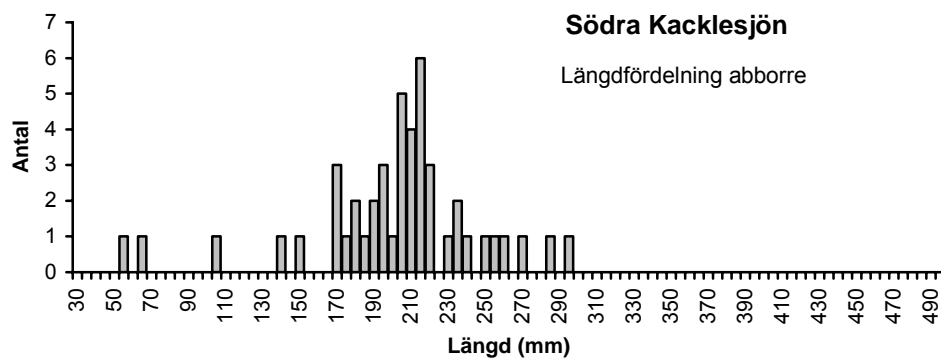
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	3,0	3,3	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,4	0,3	3	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	39,8	36		2
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	48,0	41	3	1
Vikt per nät (g)	1158	1191	3	1
Antal per nät (st)	19,5	24,9	3	1
Förekomst av försumningskänsliga arter och stadier				2
Samlat index			3	1

I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige är S Kacklesjön en medelsjö. Det samlade indexet har ingen eller obetydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade. Det som avviker är att mörtan har reproduktionsproblem.

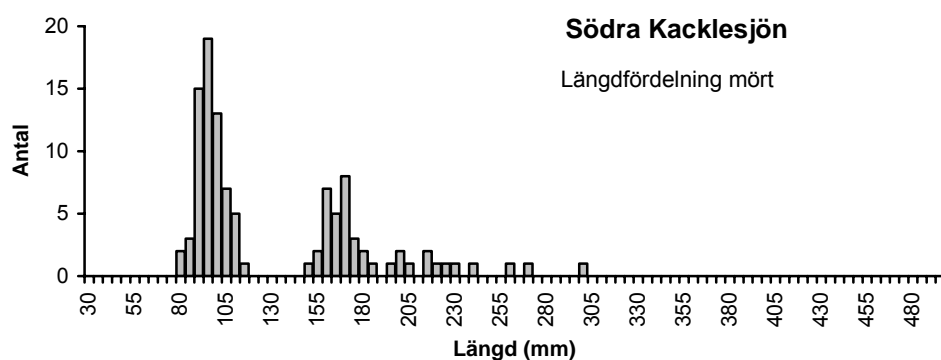
Art- och längdfördelning



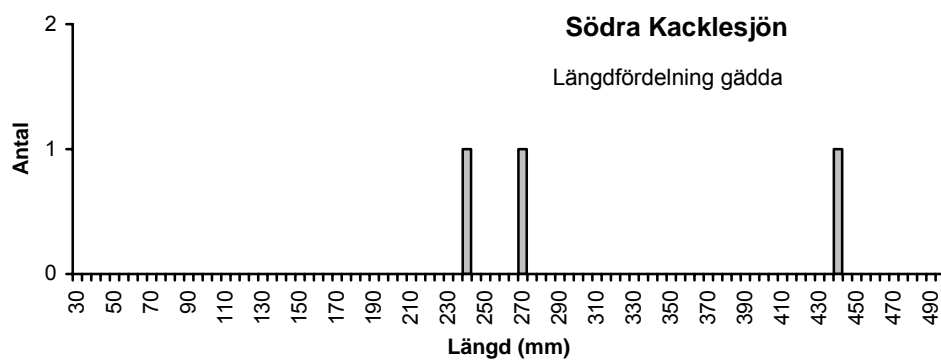
Figur 155.



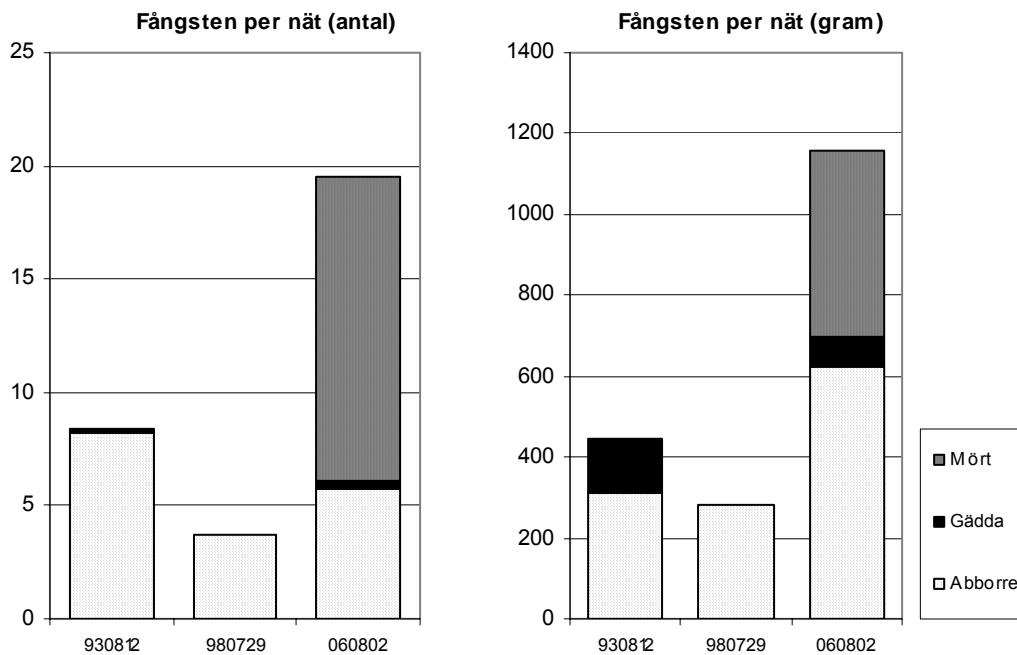
Figur 156.



Figur 157.



Figur 158.



Figur 159. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Södra Kacklesjön.

Försurningsbedömning

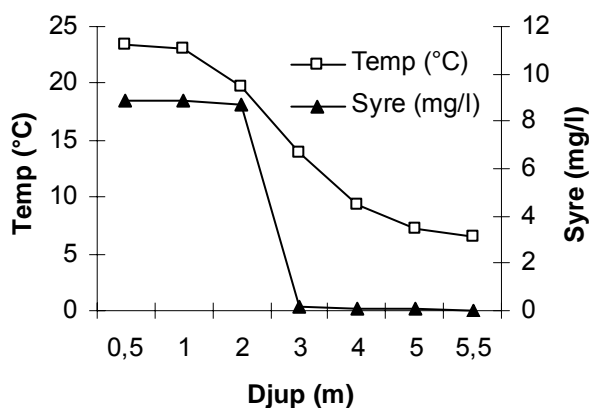
Mört är återintroducerad 2002 och 2003. Återintroduktionen verkar ha varit lyckad då åtminstone en årsklass har reproducerats i sjön. Mörtens längdfördelningsdiagram tyder på att den har haft reproduktionsstörningar under de senaste tre till fem åren. Storleken 120 till 150 mm saknas helt. Försurningsbedömningen för Södra Kacklesjön blir därför klass 2 (se bilaga 1, sid. 7). Åldersanalys på mört kommer att göras för att undersöka vilken årsklass som saknas.

Södra Mossebosjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 110. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Södra Mossebosjön		637939 137301		060724	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottenät	Antal pelagiska nät	
23,4	6,6	2,4	12	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
101 Nissan	0,23	6,9	0,24	170	



Figur 160. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 111. Fångstuppgifter för bottenatta nät.

Fiskart	Abborre	Benlöja	Braxen	Gädda	Mört	Totalt
Antal	58	8	5	3	135	209
Vikt (g)	2230	84	484	1914	1914	6626
Antal per nät	4,8	0,7	0,4	0,3	11,3	17,4
Jämförvärde ¹	16,0	2,5	3,0	0,3	17,3	31,6
Vikt per nät	186	7	40	160	160	552
Jämförvärde ¹	641	26	196	194	460	1468
Antal % av tot	27,8	3,8	2,4	1,4	64,6	100
Vikt % av tot	33,7	1,3	7,3	28,9	28,9	100
Medellängd	130	118	174	480	113	1015
Jämförvärde ²	128	120	229	445	135	
Medelvikt	38	10	97	638	14	798
Jämförvärde ²	40	13	202	677	32	

1 Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 112. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

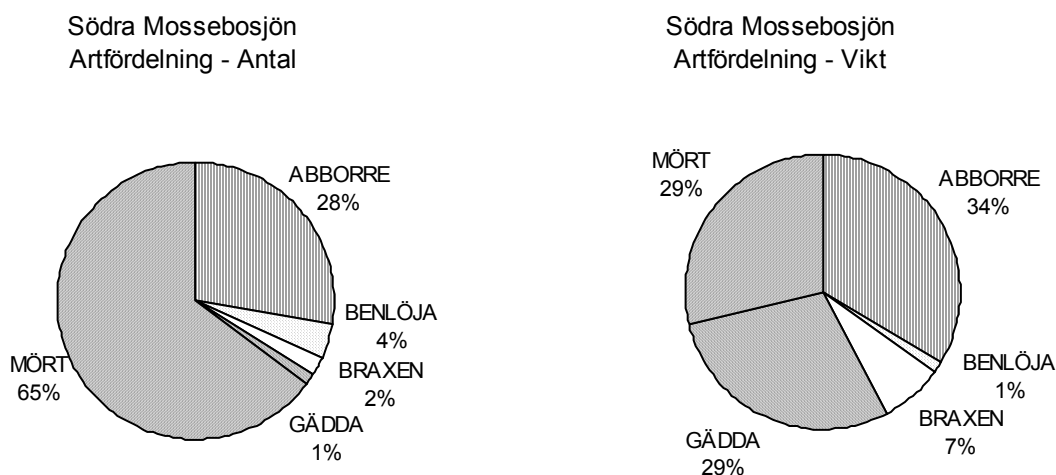
Fiskart	Abborre	Benlöja	Braxen	Gädda	Mört	Totalt
Djupzon F/A						
0-3m antal	8,6	1,6	1,0	0,4	18,6	30,2
0-3m vikt (g)	302,0	16,8	96,8	154,8	288,4	858,8
3-6m antal	2,5			0,2	7,0	9,7
3-6m vikt (g)	120,0			190,0	78,7	388,7

Tabell 113. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

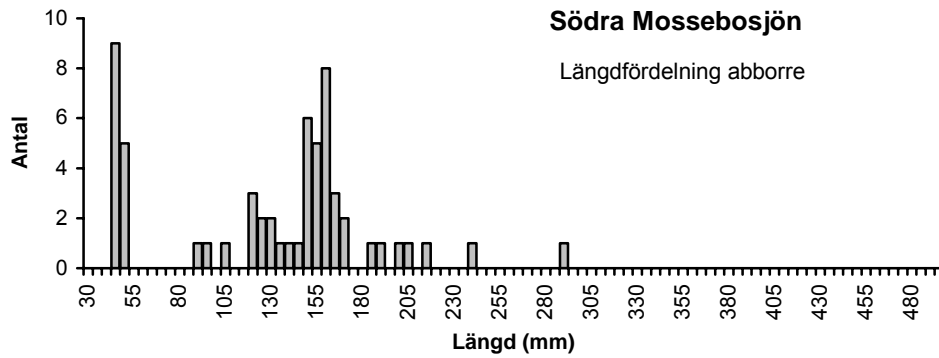
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	5,0	4,1	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,6	0,5	2	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	37,5	32		2
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	23,8	45	4	3
Vikt per nät (g)	552	1198	4	2
Antal per nät (st)	17,4	25,0	3	1
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			3	1

I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige är Södra Mossebosjön en medelsjö. Det samlade indexet har ingen eller obetydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade.

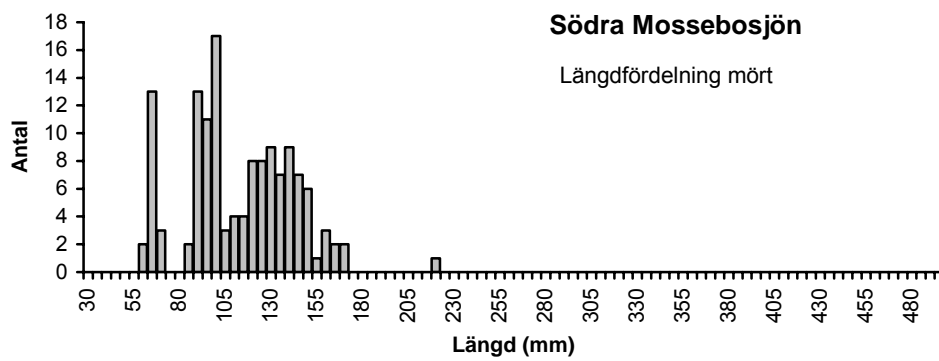
Art- och längdfördelning



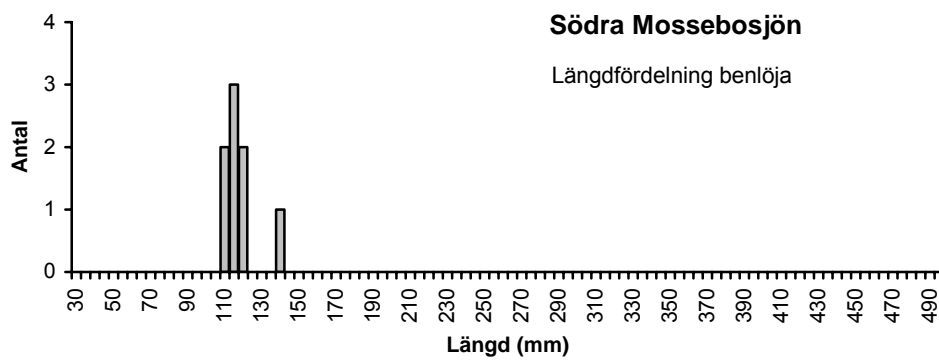
Figur 161.



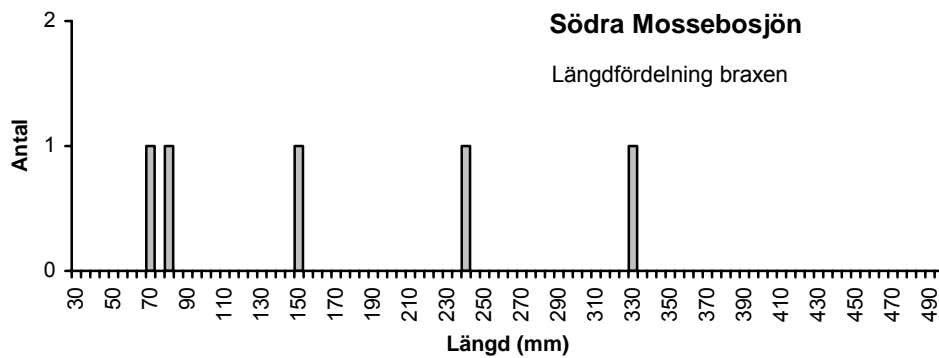
Figur 162.



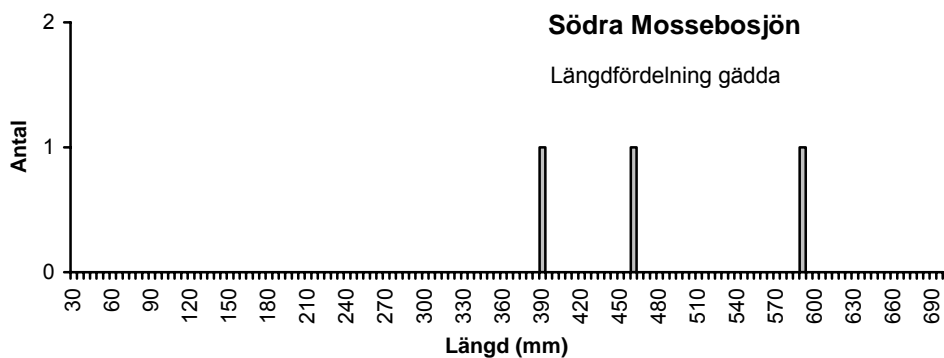
Figur 163.



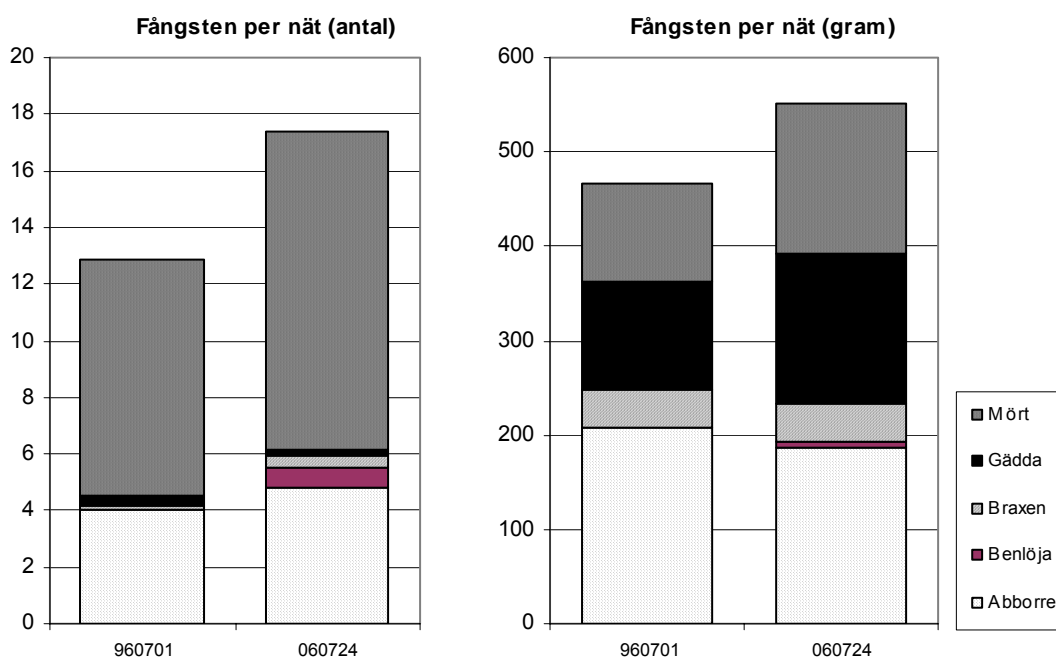
Figur 164.



Figur 165.



Figur 166.



Figur 167. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Södra Mossebosjön.

Försurningsbedömning

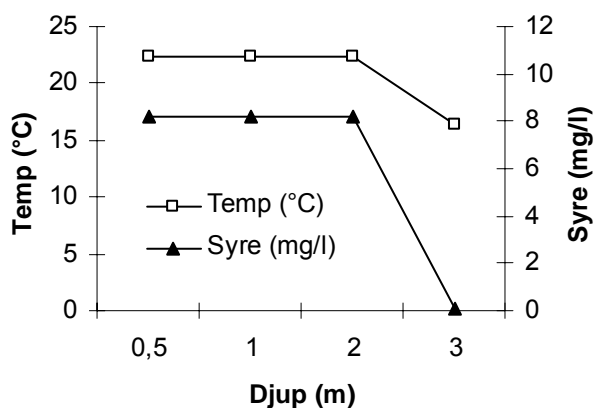
Fiskfaunan i Södra Mossebosjön tycks inte ha några reproduktionsproblem och försurningsbedömningen blir därför klass 1 (se bilaga 1, sid. 7).

Tunnerbohultasjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 114. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Tunnerbohultasjön		633258 134316		060710	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottenät	Antal pelagiska nät	
22,4	16,4	0,5	8	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
101 Nissan	0,38	3	0,12	128,6	



Figur 168. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 115. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Braxen	Gädda	Mört	Totalt
Antal	56	14	1	95	166
Vikt (g)	1635	1274	1070	2200	6179
Antal per nät	7,0	1,8	0,1	11,9	20,8
Jämförvärde ¹	16,0	3,0	0,3	17,3	31,6
Vikt per nät	204	159	134	275	772
Jämförvärde ¹	641	396	194	460	1468
Antal % av tot	33,7	8,4	0,6	57,2	100
Vikt % av tot	26,5	20,6	17,3	35,6	100
Medellängd	107	195	595	134	1031
Jämförvärde ²	128	229	445	135	
Medelvikt	29	91	1070	23	1213
Jämförvärde ²	40	202	677	32	

¹ Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 116. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

Fiskart	Abborre	Braxen	Gädda	Mört	Totalt
Djupzon F/A					
0-3m antal	7,0	1,8	0,1	11,9	20,8
vikt (g)	204,4	159,3	133,8	275,0	772,4

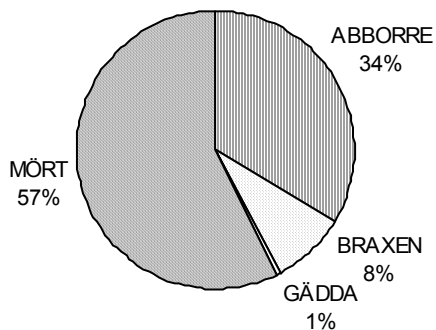
Tabell 117. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	4,0	4,6	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,6	0,4	2	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	56,2	34		3
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	15,6	43	4	4
Vikt per nät (g)	772	1648	3	2
Antal per nät (st)	20,8	29,7	3	1
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			3	1

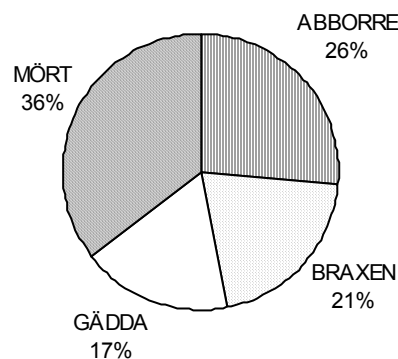
I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige är Tunnerbohultasjön en medelsjö. Det samlade indexet har ingen eller obetydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade.

Art- och längdfördelning

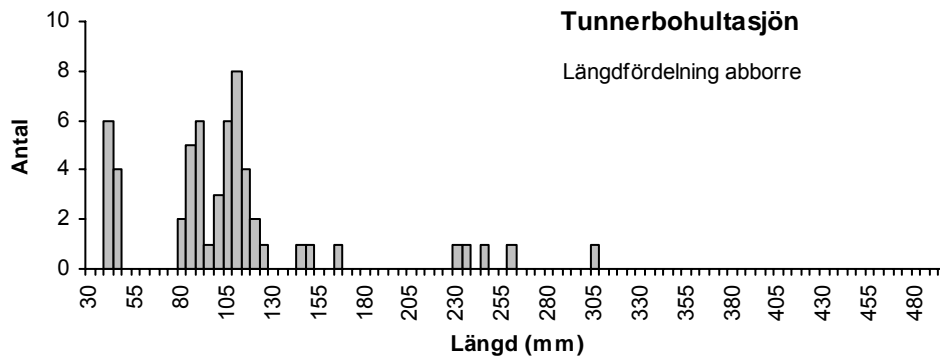
Artfördelning - Antal



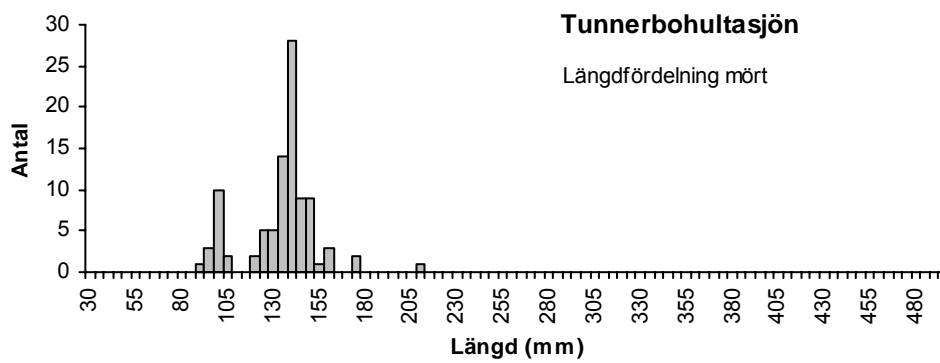
Artfördelning - Vikt



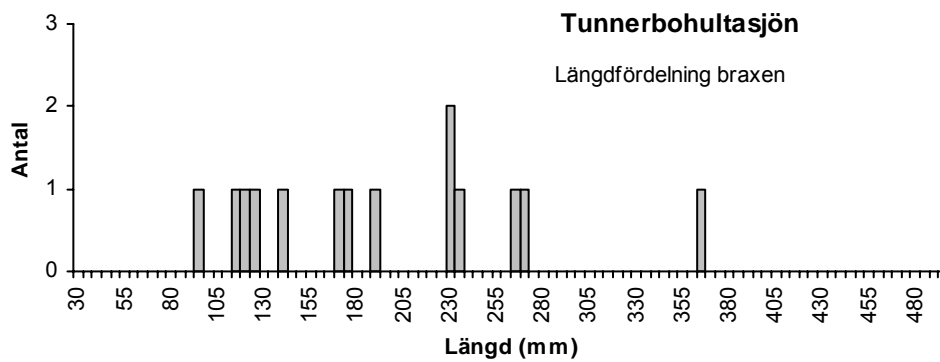
Figur 170.



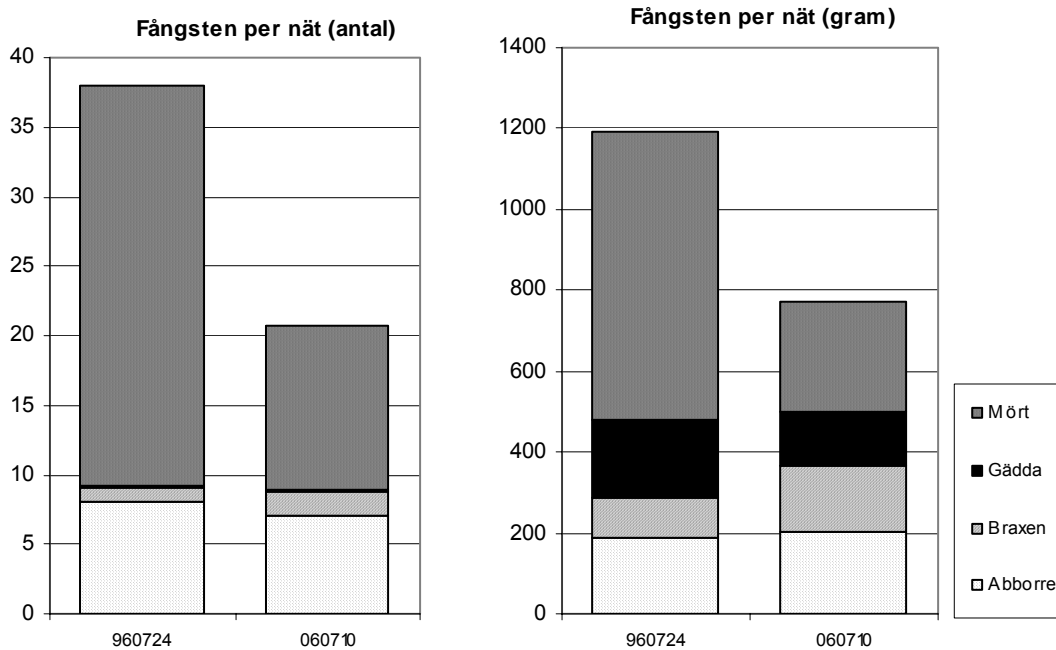
Figur 171.



Figur 172.



Figur 173.



Figur 174. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Tunnerbohultasjön.

Försurningsbedömning

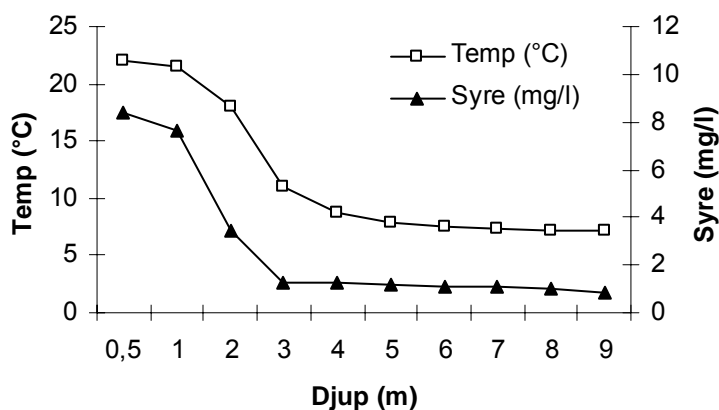
Då mörten tycks reproducera sig bedöms Tunnerbohultasjön vara opåverkad av försurning, klass 1 (se bilaga 1, sid. 7). Bedömningen är något osäker då mört saknas i intervallet 105-115 mm vilket kan tyda på att någon årsklass saknas.

Töllstorpasjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 118. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Töllstorpasjön		636181 137711		060731	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
22,1	7,1	1,4	4	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
101 Nissan	0,19	10,4	0,12	205,6	



Figur 175. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 119. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Gädda	Mört	Totalt
Antal	73	1	28	102
Vikt (g)	5330	1254	1270	7854
Antal per nät	18,3	0,3	7,0	25,5
Jämförvärde ¹	16,0	0,3	17,3	31,6
Vikt per nät	1332	314	318	1964
Jämförvärde ¹	641	194	460	1468
Antal % av tot	71,6	1,0	27,5	100
Vikt % av tot	67,9	16,0	16,2	100
Medellängd	168	595	163	926
Jämförvärde ²	128	445	135	
Medelvikt	73	1254	45	1372
Jämförvärde ²	40	677	32	

¹ Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 120. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

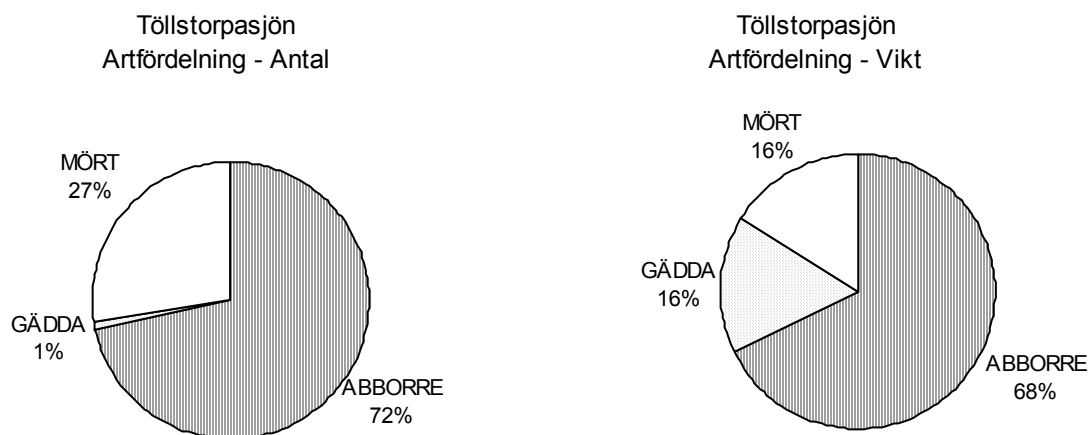
Fiskart	Abborre	Gädda	Mört	Totalt
Djupzon F/A				
0-3m antal	23,7	0,3	9,0	33,0
0-3m vikt (g)	1735,3	418,0	396,0	2549,3
3-6m antal	2,0		1,0	3,0
3-6m vikt (g)	124,0		82,0	206,0

Tabell 121. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

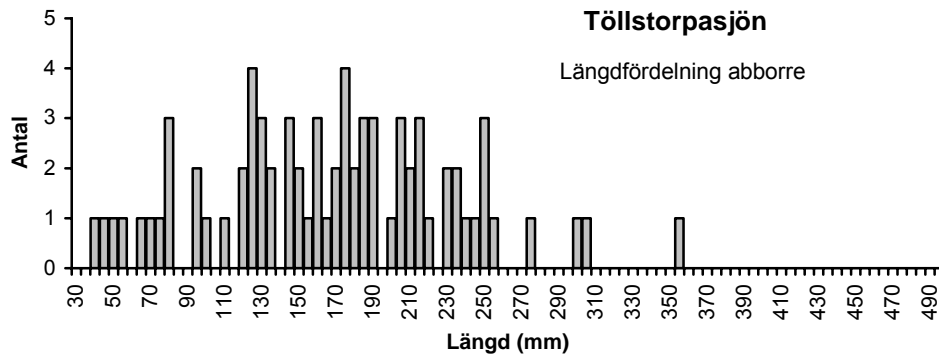
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	3,0	3,9	3	2
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,4	0,3	3	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	16,2	42		1
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	61,7	36	2	1
Vikt per nät (g)	1964	1024	2	2
Antal per nät (st)	25,5	22,7	3	1
Förekomst av försumningskänsliga arter och stadier				2
Samlat index			2	1

I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige är Töllstorpasjön en medelsjö. Det samlade indexet har ingen eller obetydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade. Det som avviker är att mörtan inte kan reproducera sig alla år.

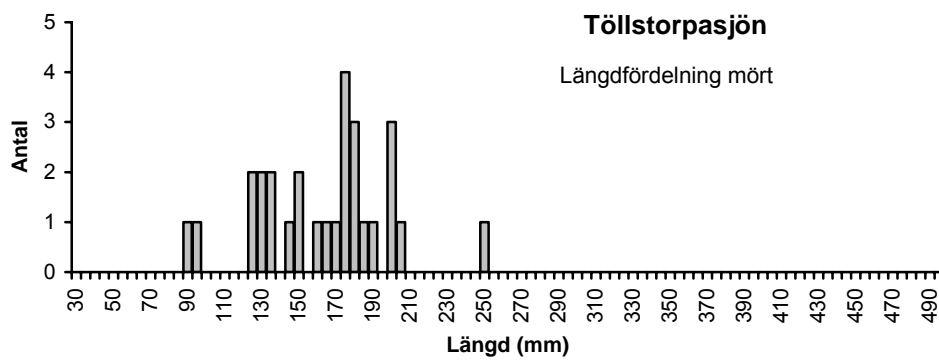
Art- och längdfördelning



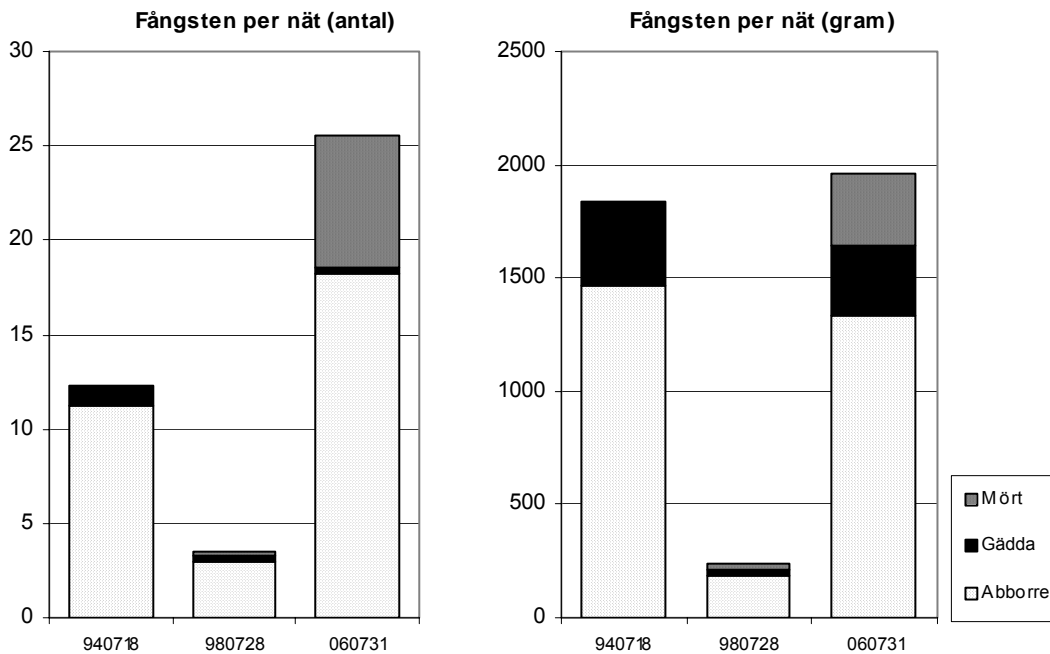
Figur 176.



Figur 177.



Figur 178.



Figur 179. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Töllstorpasjön.

Försurningsbedömning

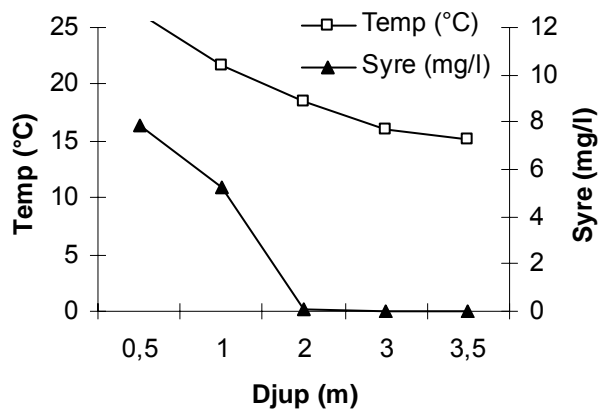
Mört återintroducerades under åren 2001 till 2003 och har förmodligen reproduktionsproblem eftersom en årsklass tycks saknas i storleken 100 till 125 mm. Försurningsbedömningen blir därför klass 2 (se bilaga 1, sid. 7).

Uppsjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 122. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Uppsjön		639046 138687		060727	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
26,2	15,2	0,65	8		
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
101 Nissan	0,15	3,6		244,8	



Figur 180. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 123. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Gädda	Mört	Totalt
Antal	148	5	459	612
Vikt (g)	3104	4061	2974	10139
Antal per nät	18,5	0,6	57,4	76,5
Jämförvärde ¹	16,0	0,3	17,3	31,6
Vikt per nät	388	508	372	1267
Jämförvärde ¹	641	194	460	1468
Antal % av tot	24,2	0,8	75,0	100
Vikt % av tot	30,6	40,1	29,3	100
Medellängd	101	522	83	706
Jämförvärde ²	128	445	135	
Medelvikt	21	812	6	839
Jämförvärde ²	40	677	32	

1 Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 124. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

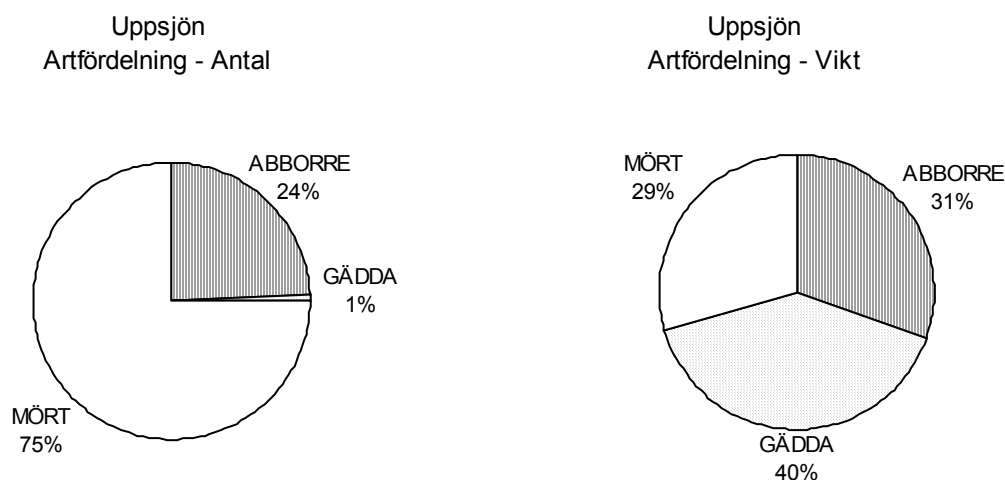
Fiskart	Abborre	Gädda	Mört	Totalt
Djupzon F/A				
0-3m antal	18,5	0,6	57,4	76,5
vikt (g)	388,0	507,6	371,8	1267,4

Tabell 125. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

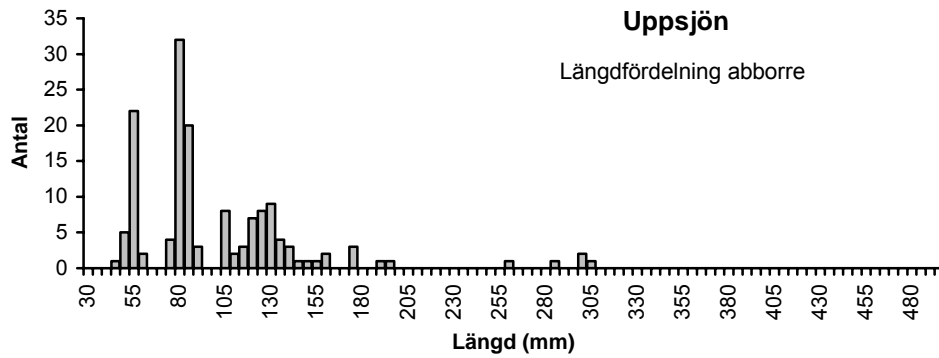
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	3,0	3,7	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,5	0,3	3	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	29,3	37		1
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	17,4	40	4	3
Vikt per nät (g)	1267	1537	3	1
Antal per nät (st)	76,5	28,7	2	3
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			3	1

I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige är Uppsjön en medelsjö med många fiskar och en låg andel fiskätande abborre. Det samlade indexet har ingen eller obetydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade.

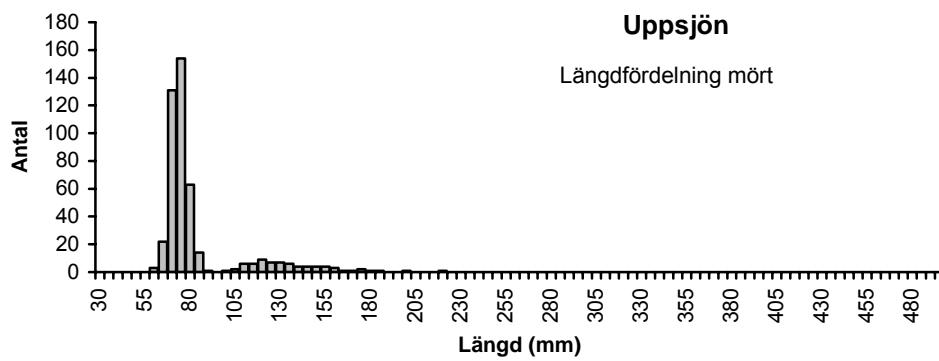
Art- och längdfördelning



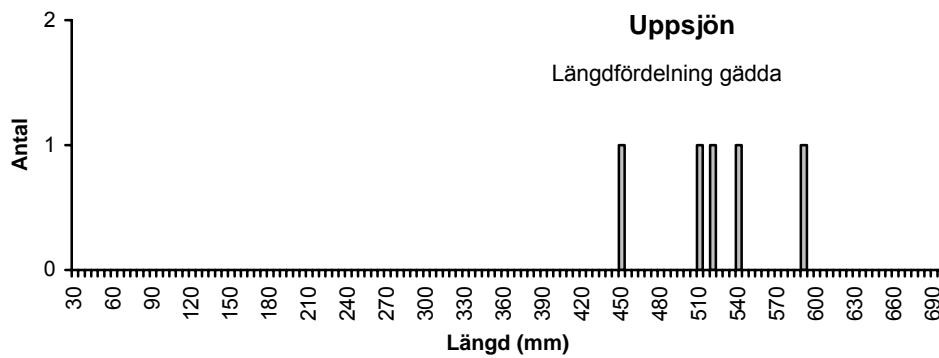
Figur 181.



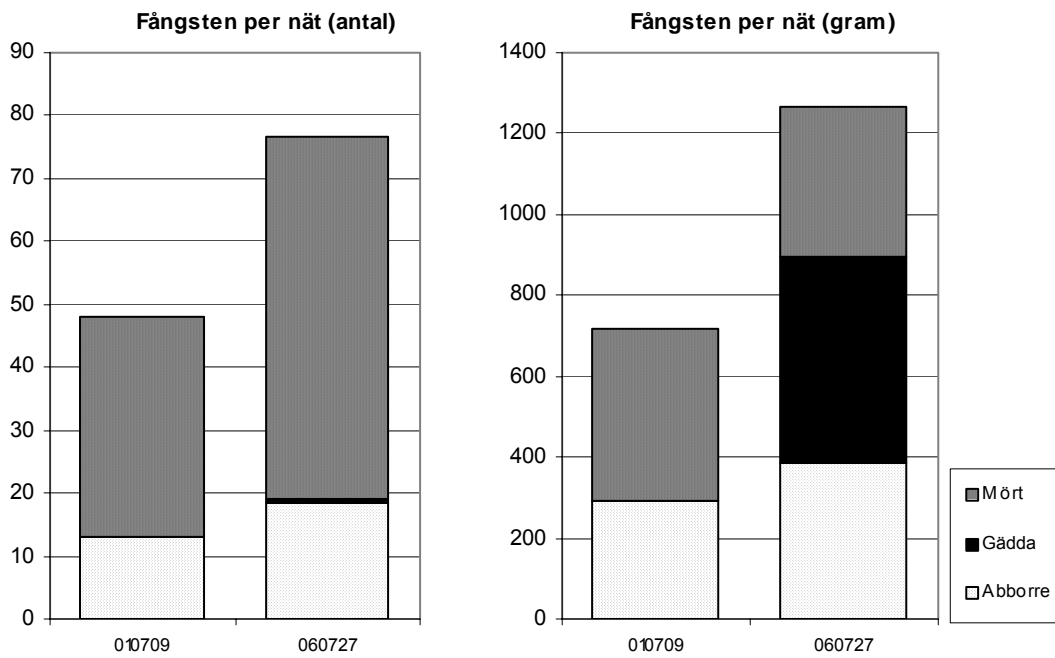
Figur 182.



Figur 183.



Figur 184.



Figur 185. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Uppsjön.

Försurningsbedömning

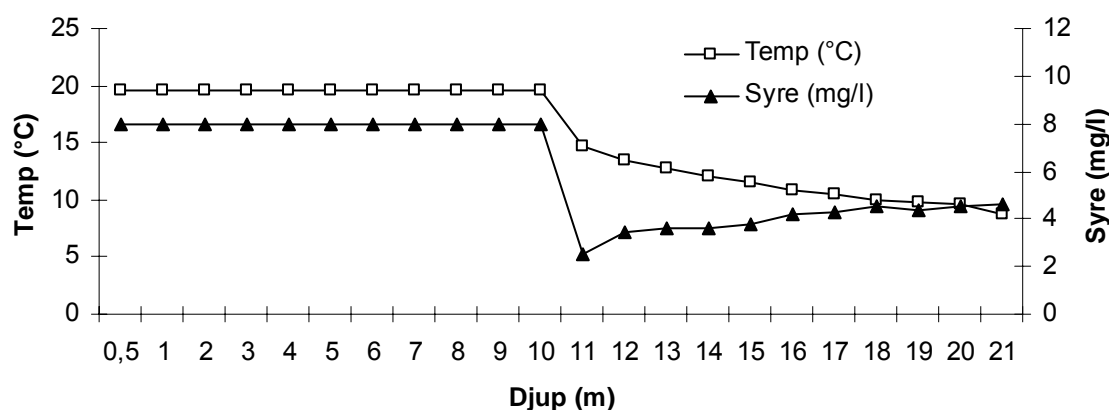
Uppsjön bedöms som opåverkad av försurningen, klass 1 (se bilaga 1, sid. 7), eftersom mörten inte haft reproduktionsproblem de senaste åren.

Vidöstern norra delen

Provfiskeuppgifter

Tabell 126. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Vidöstern		631841 138929		060816	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
19,6	8,7	1,7	8	6	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
098 Lagan	42,93	44	0,51	143,7	



Figur 186. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 127. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Braxen	Gers	Gös	Mört	Sik	Siklöja	Sutare	Totalt
Antal	410	10	80	48	162	1	10	4	725
Vikt (g)	6100	576	686	3206	8530	770	102	4494	24464
Antal per nät	25,6	0,8	5,1	3,1	10	0,1	0,6	0,3	45,6
Jämförvärde ¹	16,0	3,0			17,3	0,9	1,2	0,4	31,6
Vikt per nät	381	50	43	240	533	48	6	281	1583
Jämförvärde ¹	641	396			460	141	34	356	1468
Antal % av tot	56,2	1,6	11,1	6,7	22,2	0,1	1,4	0,5	100
Vikt % av tot	24,1	3,2	2,7	15,1	33,7	3,0	0,4	17,7	100
Medellängd	94	180	70	204	170	220	106	446	1491
Jämförvärde ²	128	229			135	204	142	356	
Medelvikt	15	67	8	78	53	770	10	1124	2125
Jämförvärde ²	40	202			32	68	22	966	

1 Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 128. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

Fiskart		Abborre	Braxen	Gers	Gös	Mört	Sik	Siklöja	Sutare	Totalt
Djupzon	F/A									
0-3m	antal	62,3	0,8	9,7	2,5	23,8		0,2	0,7	100,0
	vikt (g)	725,3	37,3	90,5	293,0	1213,0		0,3	749,0	3108,5
3-6m	antal	8,5	1,3	5,5	6,3	3,5		0,3		25,3
	vikt (g)	417,0	88,0	35,8	255,5	242,0		0,5		1038,8
6-12	antal	0,7	0,7	0,3	3,0	1,7		1,0		7,3
	vikt (g)	26,7	77,3	0,7	350,7	94,7		4,7		554,7
12-20	antal						0,5	2,5		3,0
	vikt (g)						385,0	42,0		427,0

Tabell 129. Fångstuppgifter för pelagiska nät.

Fiskart	Abborre	Benlöja	Braxen	Gös	Mört	Siklöja	Totalt
Antal	95	140	4	28	57	76	400
Vikt (g)	480	3276	294	2910	2404	1992	11356
Antal per nät	15,8	23,3	0,3	4,5	9,5	12,7	66,2
Vikt per nät	80	546	10	381	401	332	1750
Antal % av tot	23,9	35,3	0,5	6,8	14,4	19,1	100
Vikt % av tot	4,6	31,2	0,6	21,8	22,9	19,0	100
Medellängd	72	146	150	198	134	110	810
Medelvikt	5	23	31	85	42	26	212

Tabell 130. Fångst för pelagiska nät för de olika djupzonerna.

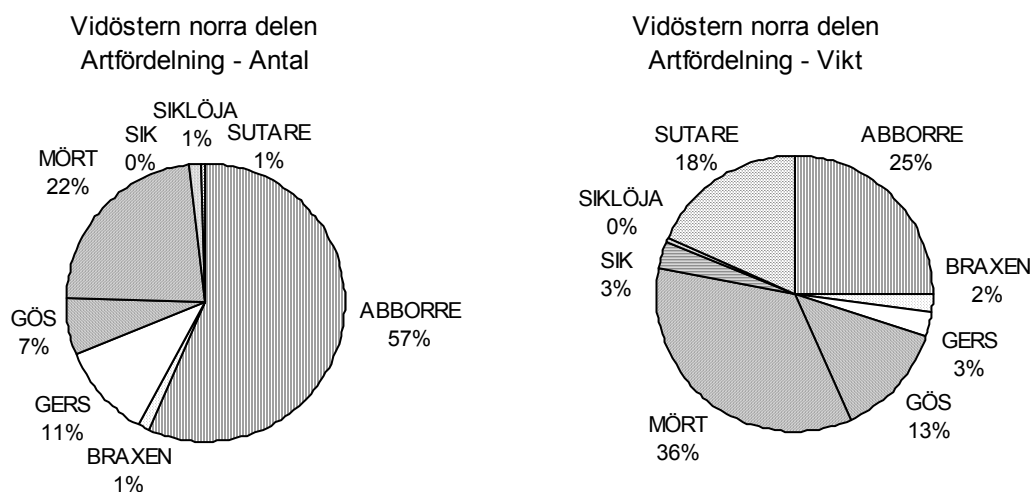
Fiskart		Abborre	Benlöja	Braxen	Gös	Mört	Siklöja	Totalt
Djupzon	F/A							
0-6m	antal	45,5	45,0		3,5	14,0	15,0	123,0
	vikt (g)	236	1074		173	526	194	2203
6-12m	antal	1,5	22,0	1,0	5,0	14,5	11,0	55,0
	vikt (g)	3	483	31	735	676	644	2572
12-18	antal	0,5	3,0		5,0		12,0	20,5
	vikt (g)	1	81		234		158	474

Tabell 131. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

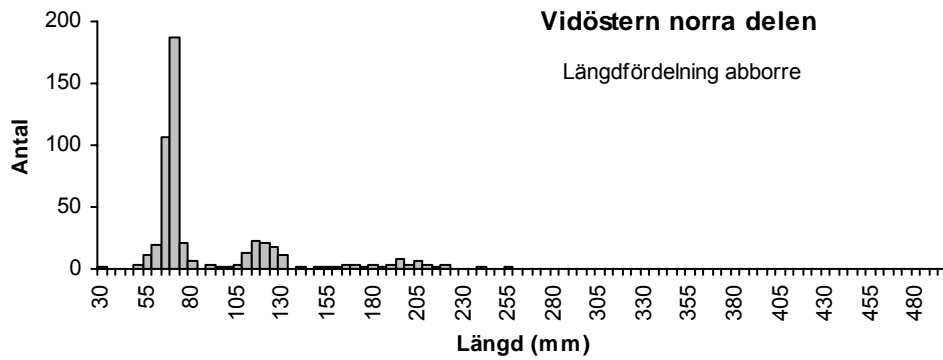
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	8,0	12,8	2	3
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,7	0,6	1	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	55,6	39		3
Andel syretåliga arter av tot biomassan (%)	18,4			2
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	29	39	3	2
Vikt per nät (g)	1529	589	3	3
Antal per nät (st)	45,3	14,5	2	4
Förekomst av försumningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			2	3

Den provfiskade delen i norra Vidöstern har i jämförelse med andra provfiskade sjöar en hög diversitet, stor fiskmängd (särskilt för antalet) och en hög andel mörtfisk. Jämförvärdet för antalet arter är orimligt högt.

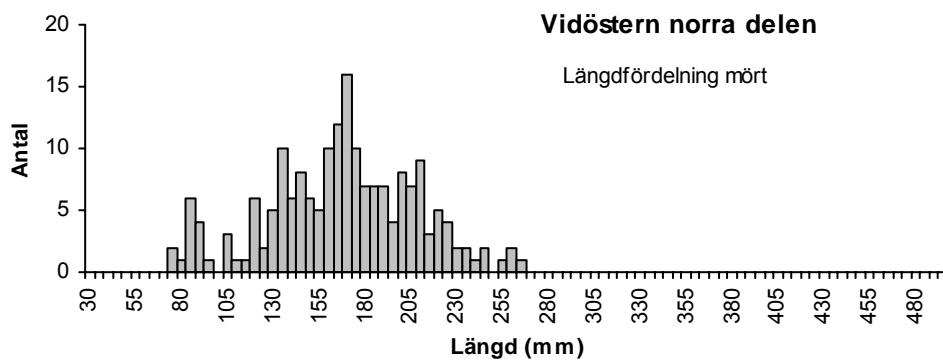
Art- och längdfördelning



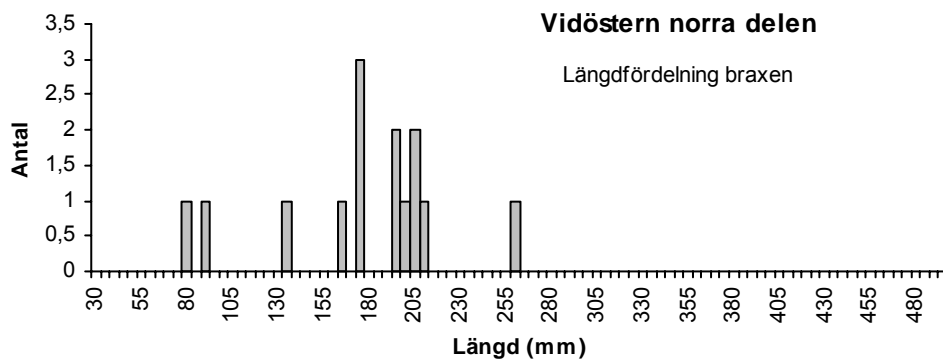
Figur 187.



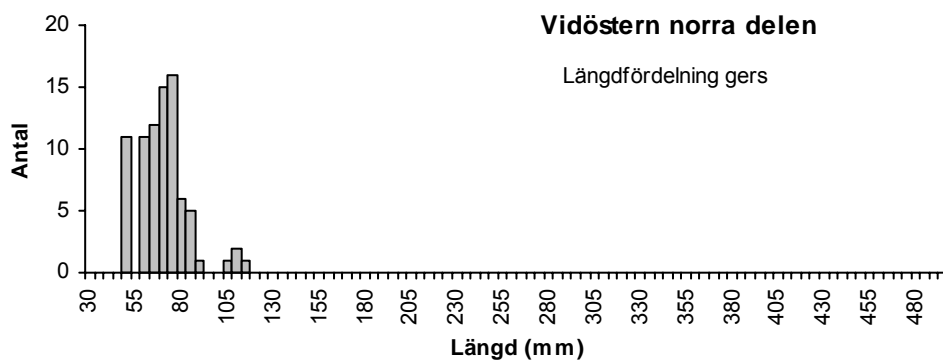
Figur 188.



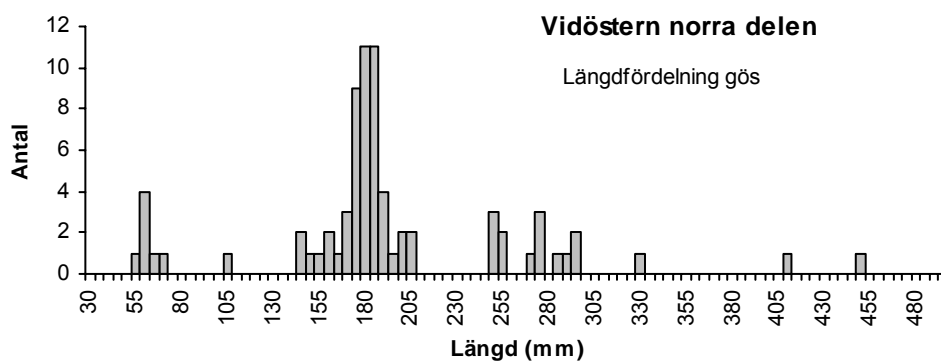
Figur 189.



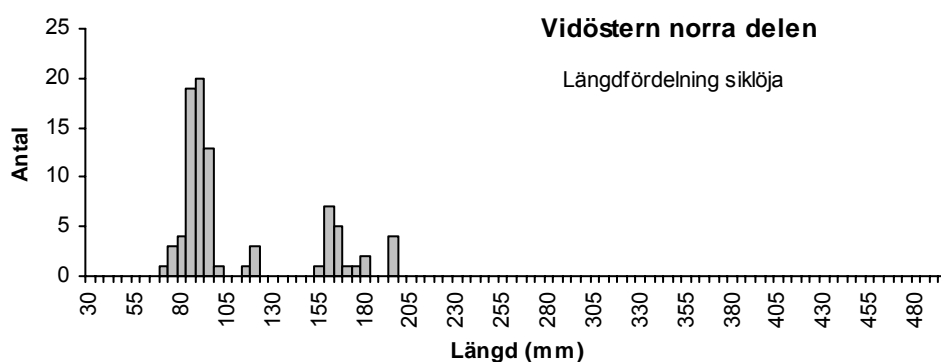
Figur 190.



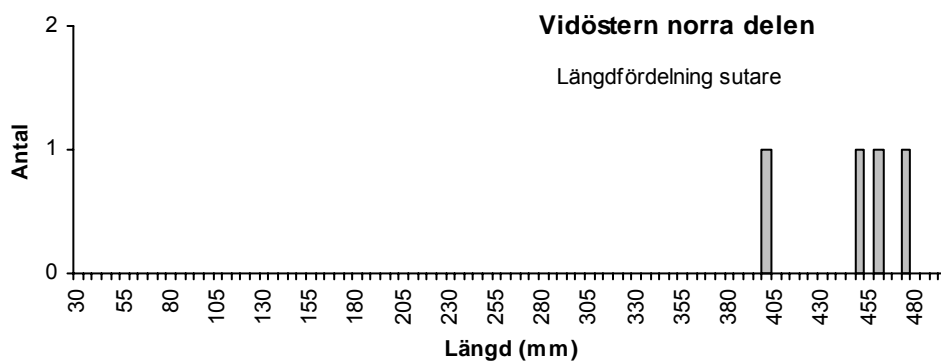
Figur 191.



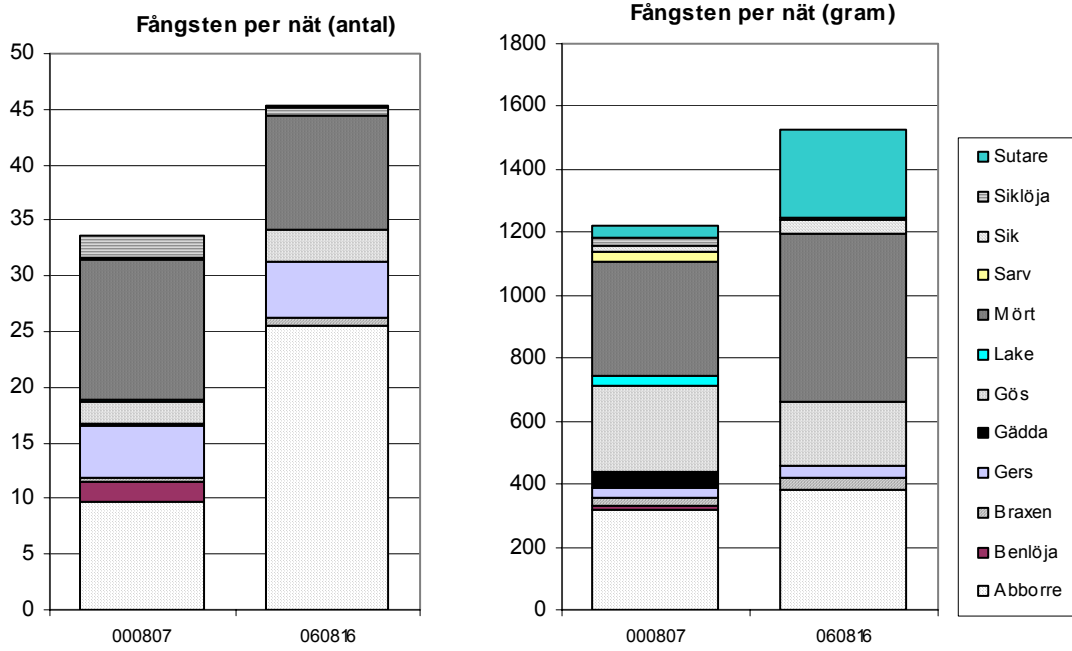
Figur 192.



Figur 193.



Figur 194.



Figur 195. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Vidöstern norra delen.

Vidöstern södra delen

Provfiskeuppgifter

Tabell 132. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Vidöstern		631841 138929		060815	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
			8	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
098 Lagan	42,93	44	0,51	143,7	

Fiskmängd

Tabell 133. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Benlöja	Braxen	Gers	Gös	Mört	Sarv	Totalt
Antal	743	41	19	79	52	518	1	1453
Vikt (g)	8402	339	2379	360	6413	13798	398	32089
Antal per nät	49,5	2,7	1,3	5,3	3,5	34,5	0,1	96,9
Jämförelsevärde ¹	16,0	2,5	3,0			17,3		31,6
Vikt per nät	560	23	159	24	428	919	27	2139
Jämförelsevärde ¹	641	26	396			460		1468
Antal % av tot	51,1	2,8	1,3	5,4	3,6	35,7	0,1	100
Vikt % av tot	26,2	1,1	7,4	1,1	20,0	43,0	1,2	100
Medellängd	82	107	225	72	196	131	305	1118
Jämförelsevärde ²	128	120	229			135		
Medelvikt	11	8	125	5	123	27	398	697
Jämförelsevärde ²	40	13	202			32		

1 Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 134. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

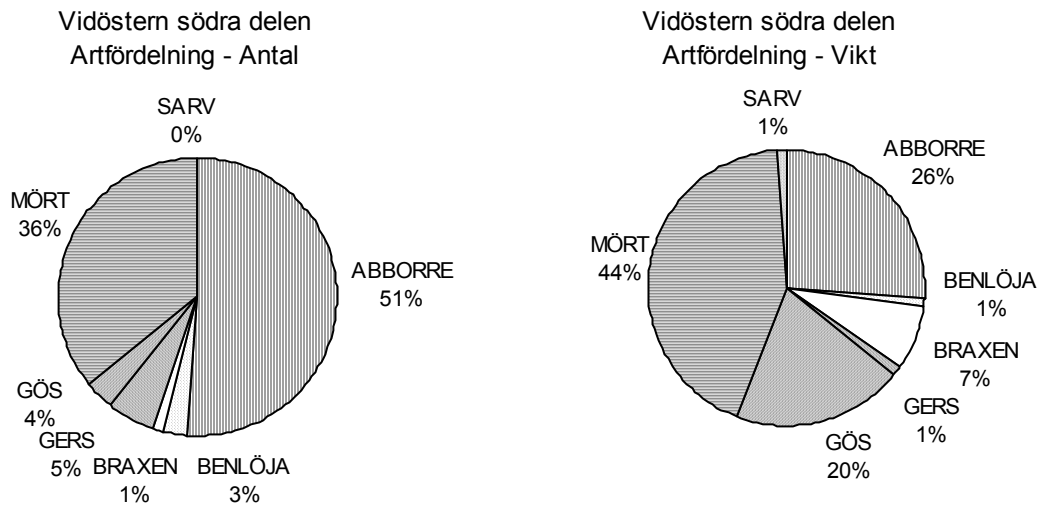
Fiskart		Abborre	Benlöja	Braxen	Gers	Gös	Mört	Sarv	Totalt
Djupzon	F/A								
0-3m	antal	121,0	8,3	0,8	9,3	2,8	76,0	0,3	218,3
	vikt (g)	1203,0	69,5	159,0	36,0	271,5	2057,0	99,5	3895,5
3-6m	antal	45,2	1,2	2,8	7,6	7,0	38,0		101,8
	vikt (g)	563,6	10,8	299,2	41,2	921,2	975,2		2811,2
6-12	antal	1,0		1,0			2,0		4,0
	vikt (g)	14,0		165,0			146,0		325,0
12-20	antal	1,3	0,7			0,7	0,3		3,0
	vikt (g)	6,7	2,3			1,7	1,3		12,0
20-35	antal	14,0		0,5	2,0	2,0	10,5		29,0
	vikt	369,0		41,0	5,0	358,0	272,0		1045,0

Tabell 135 Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

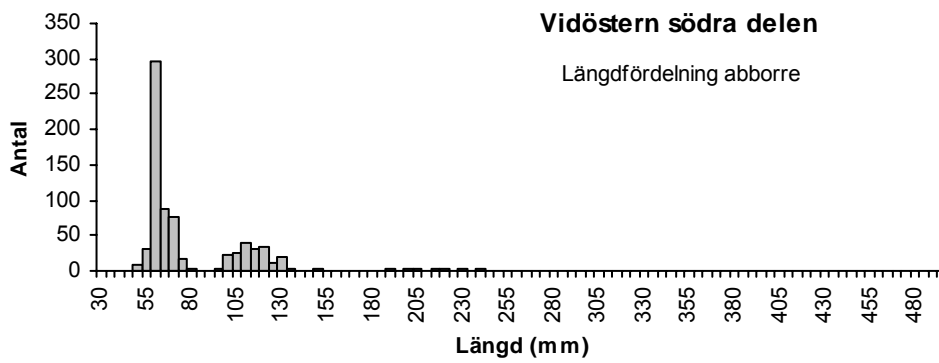
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	7,0	12,8	2	3
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,6	0,6	2	2
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	52,7	43		2
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	32	35	3	2
Vikt per nät (g)	2139	589	2	5
Antal per nät (st)	96,9	14,5	1	5
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			1	3

Den provfiskade delen i södra Vidöstern har i jämförelse med andra provfiskade sjöar en mycket stor fiskmängd (särskilt för antalet) och en något hög andel mörtfisk. Jämförvärdet för antalet arter är orimligt högt.

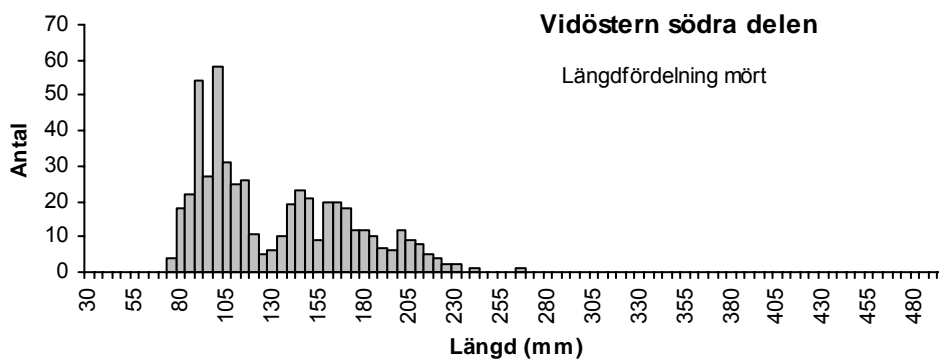
Art- och längdfördelning



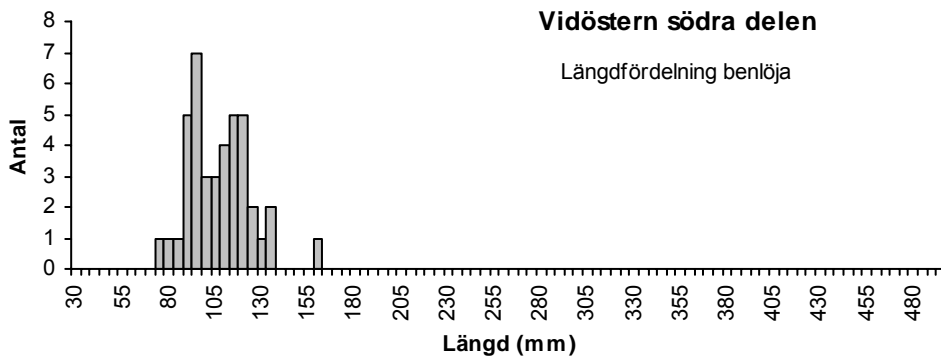
Figur 196.



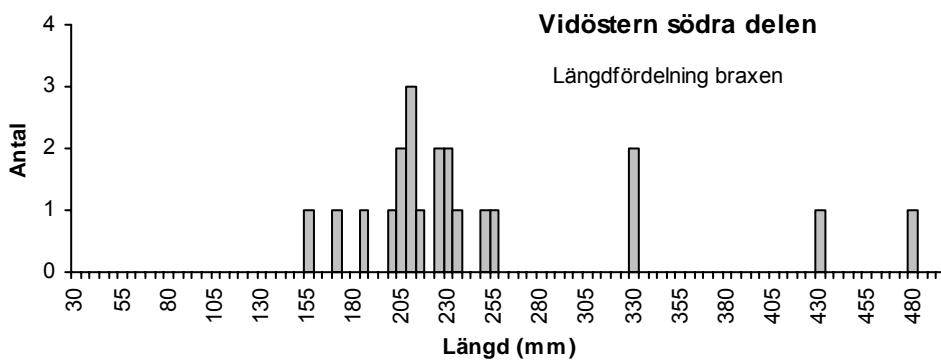
Figur 197.



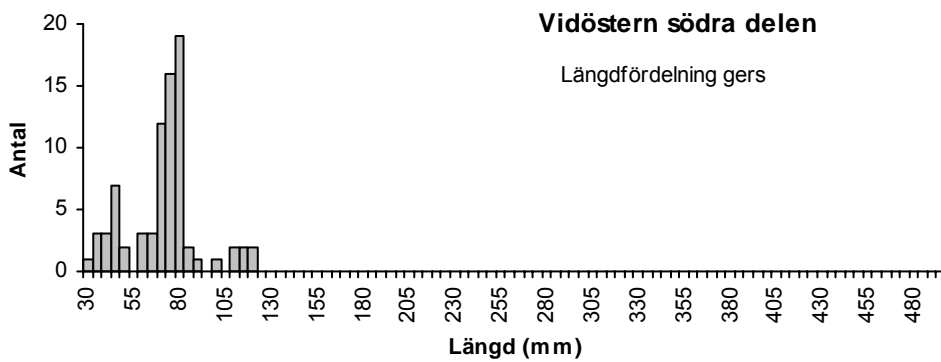
Figur 198.



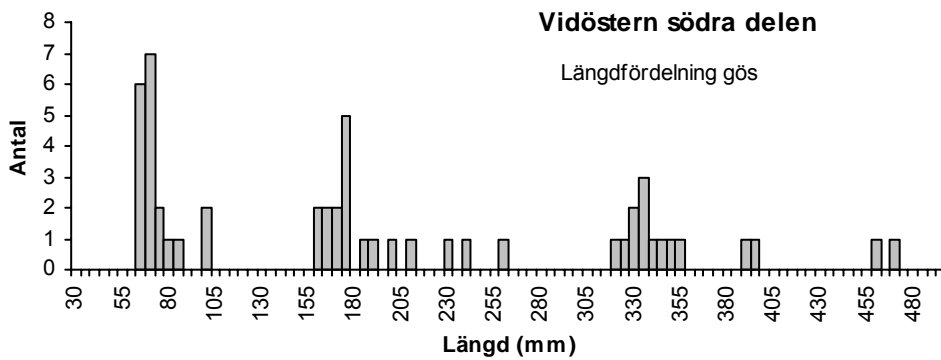
Figur 199.



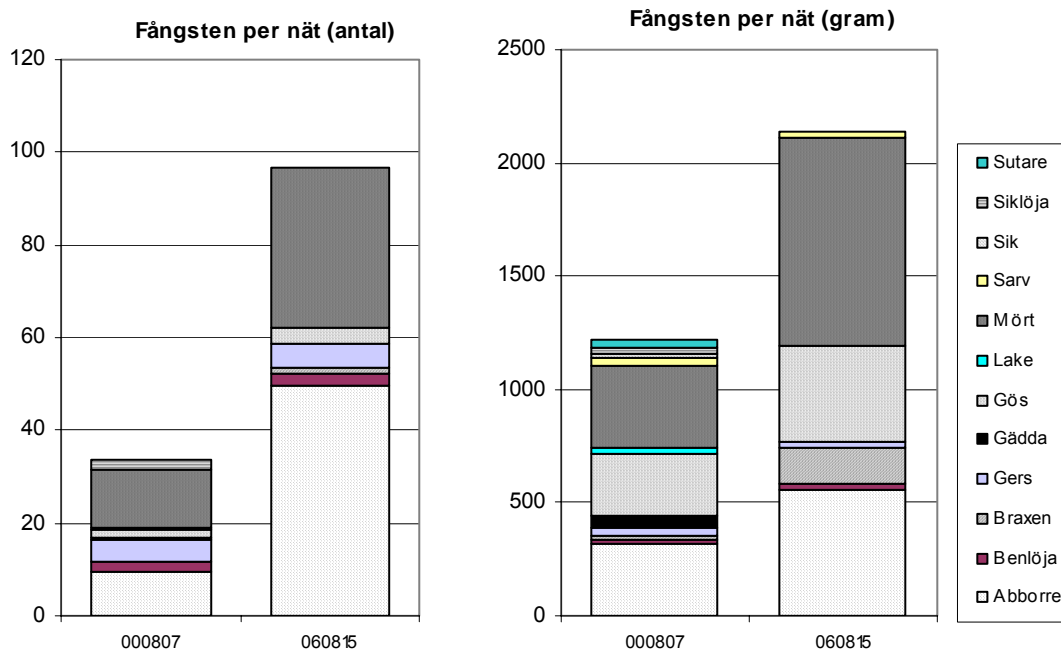
Figur 200.



Figur 203.



Figur 204.



Figur 205. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Vidöstern södra delen.

Försurningsbedömning

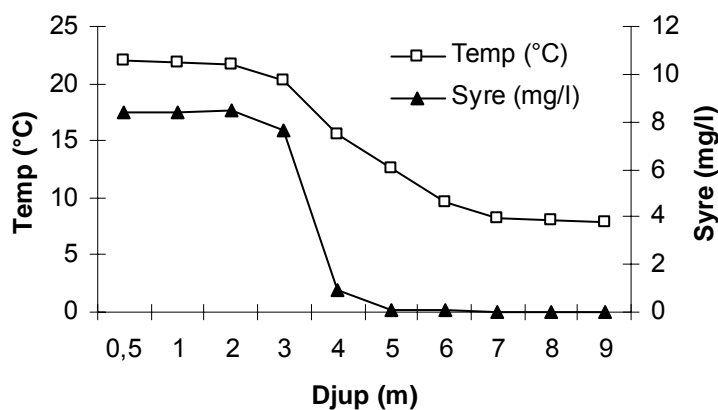
Vidöstern har en artrik fiskfauna som inte uppvisar några reproduktionsstörningar. Försurningsbedömningen blir klass 1 (se bilaga 1, sid. 7).

Yxasjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 136. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Yxasjön		634778 135097		060712	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
22,1	7,9	2,2	24	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
101 Nissan	0,57	9,3	0,8	159,7	



Figur 206. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 137. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Braxen	Gädda	Mört	Sutare	Totalt
Antal	188	10	3	498	3	702
Vikt (g)	6206	2678	878	10730	2980	23472
Antal per nät	7,8	0,4	0,1	20,8	0,1	29,3
Jämförvärde ¹	16,0	3,0	0,3	17,3	0,4	31,6
Vikt per nät	259	112	37	447	124	978
Jämförvärde ¹	641	396	194	460	358	1468
Antal % av tot	26,8	1,4	0,4	70,9	0,4	100
Vikt % av tot	26,4	11,4	3,7	45,7	12,7	100
Medellängd	131	282	373	131	418	1336
Jämförvärde ²	128	229	445	135	356	
Medelvikt	33	268	293	22	993	1608
Jämförvärde ²	40	202	677	32	966	

1 Medelvärde i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. 2 Medelvärde i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 138. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

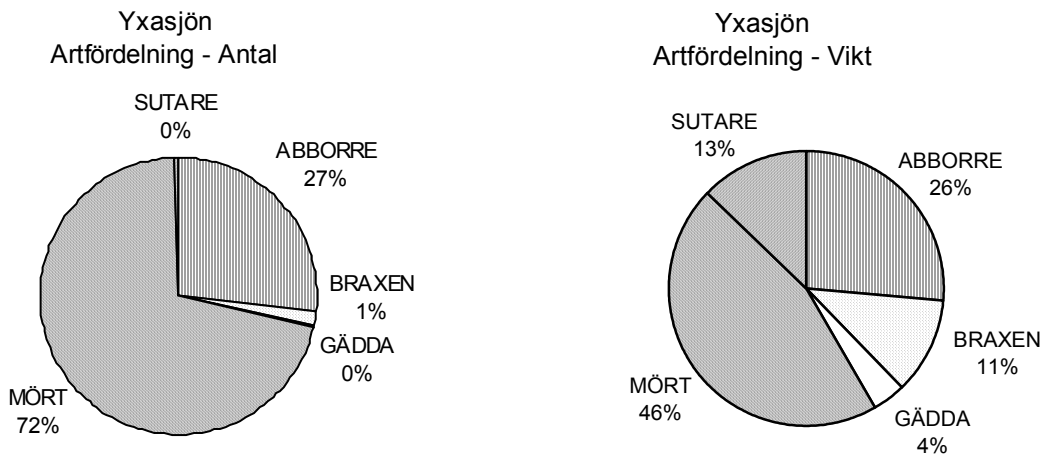
Fiskart	Abborre	Braxen	Gädda	Mört	Sutare	Totalt
Djupzon F/A						
0-3m antal	14,1	1,1		38,8	0,4	54,4
vikt (g)	489,0	255,8		824,3	372,5	1941,5
3-6m antal	7,5	0,1	0,3	18,7		26,6
vikt (g)	229,4	63,2	87,8	411,6		792,0
6-12 antal	0,0			0,2		0,2
vikt (g)	0,0			3,3		3,3

Tabell 139. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

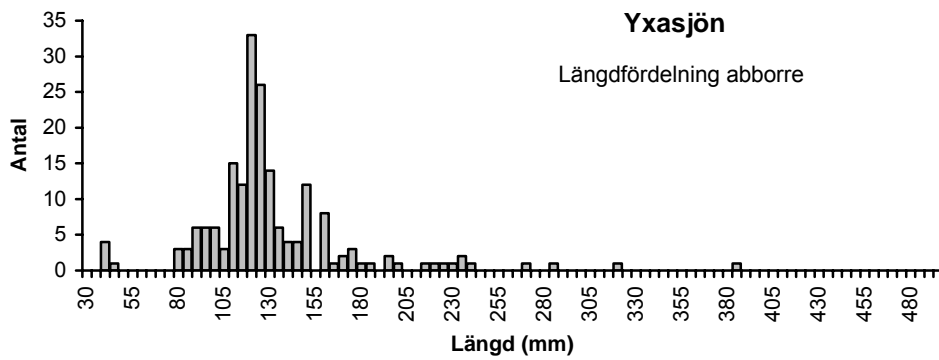
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	5,0	5,0	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,6	0,5	2	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	69,8	35		5
Andel syretåliga arter av tot biomassan (%)	12,7			2
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	14,2	42	4	4
Vikt per nät (g)	978	1068	3	1
Antal per nät (st)	29,3	23,8	3	1
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			3	2

I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige är Yxasjön en medelsjö. Det samlade indexet har en måttlig avvikelse (påverkan) från det förväntade. Avvikelsen beror på en mycket hög andel mörtfisk och en låg andel fiskätande abborre.

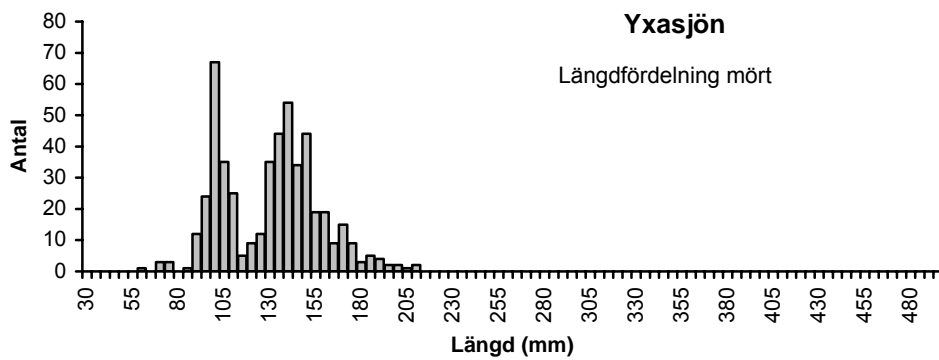
Art- och längdfördelning



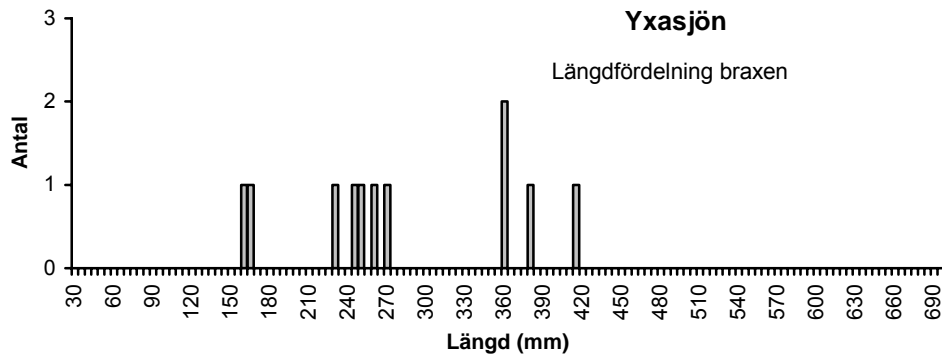
Figur 207.



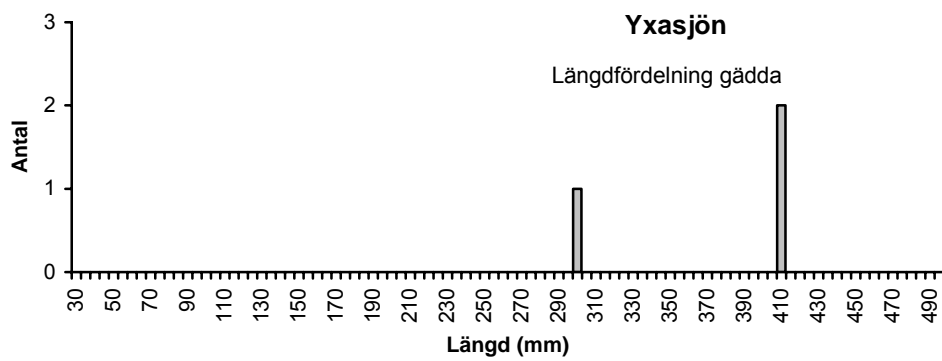
Figur 208.



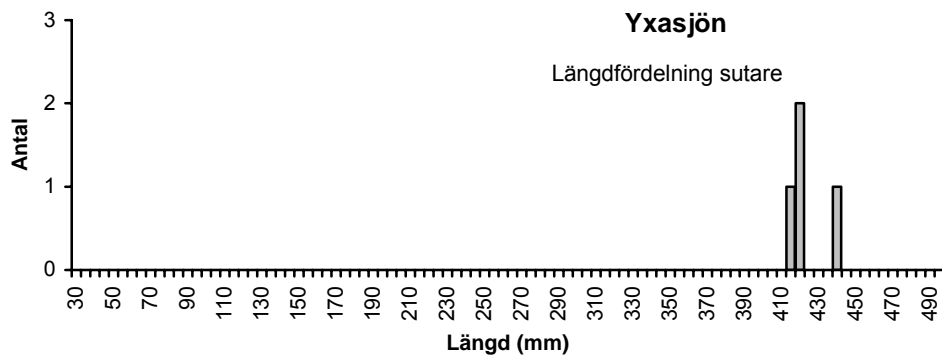
Figur 209.



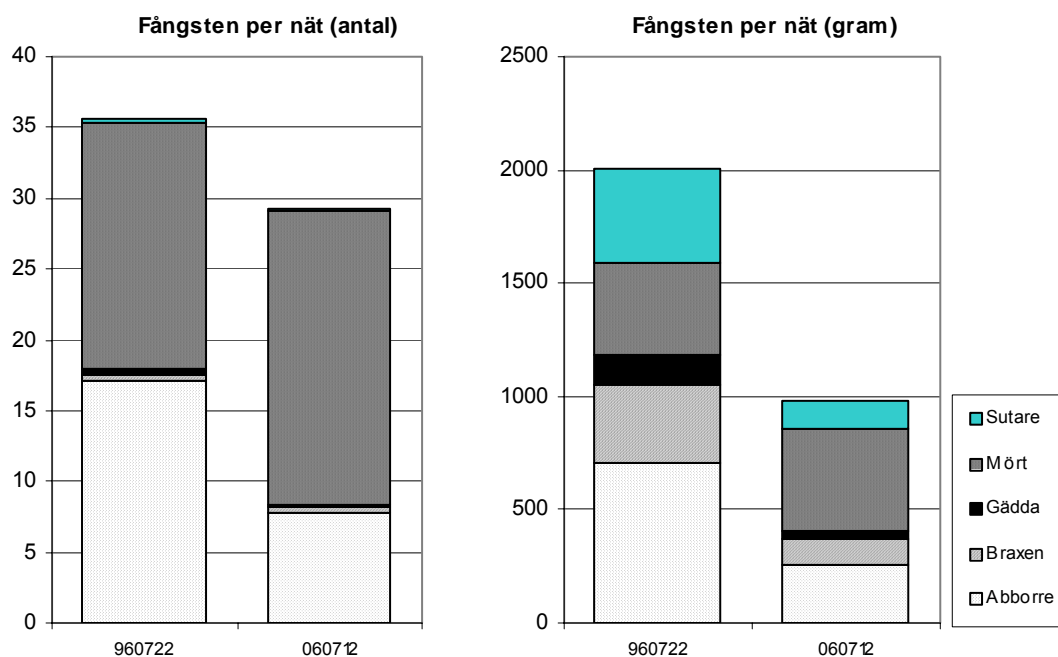
Figur 210.



Figur 211.



Figur 212.



Figur 213. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Yxasjön.

Försurningsbedömning

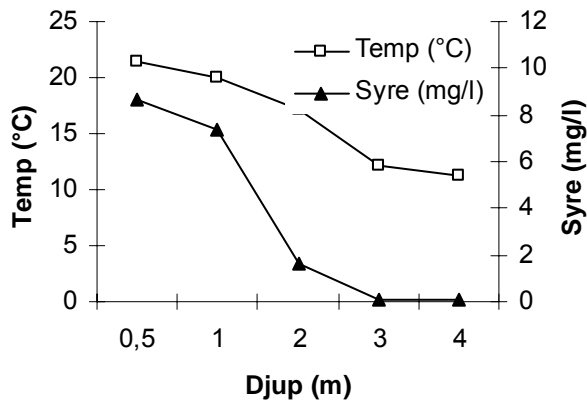
Försurningsbedömningen för Yxasjön blir klass 1 (se bilaga 1, sid. 7), eftersom mörten inte har några reproduktionsstörningar.

Ålarydssjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 140. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Ålarydssjön		636701 138859		060802	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
21,4	11,3	1,65	4	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
098 Lagan	0,05	5		189,4	



Figur 214. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 141. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Gädda	Mört	Totalt
Antal	17	2	73	92
Vikt (g)	2240	308	3906	6454
Antal per nät	4,3	0,5	18,3	23,0
Jämförvärde ¹	16,0	0,3	17,3	31,6
Vikt per nät	560	77	976	1613
Jämförvärde ¹	641	194	460	1468
Antal % av tot	18,5	2,2	79,3	100
Vikt % av tot	34,7	4,8	60,5	100
Medellängd	204	390	158	751
Jämförvärde ²	128	445	135	
Medelvikt	132	154	54	339
Jämförvärde ²	40	677	32	

¹ Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 142. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

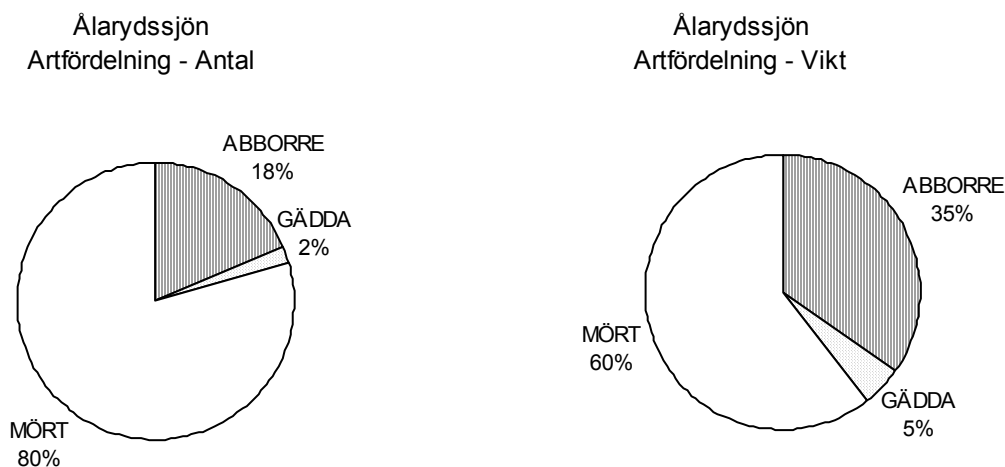
Fiskart	Abborre	Gädda	Mört	Totalt
Djupzon F/A				
0-3m antal	4,3	0,5	18,3	23,0
vikt (g)	560,0	77,0	976,5	1613,5

Tabell 143. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

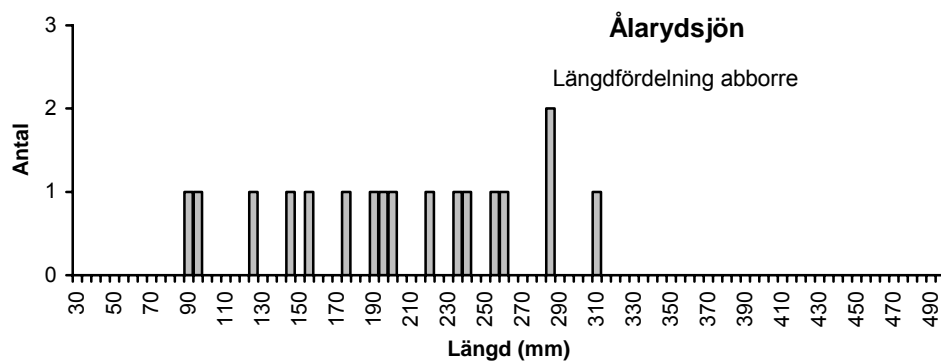
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	3,0	2,9	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,4	0,3	3	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	60,5	39		3
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	29,5	38	3	2
Vikt per nät (g)	1614	1355	3	1
Antal per nät (st)	23,0	26,8	3	1
Förekomst av försurningskänsliga arter och stadier				1
Samlat index			3	1

I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige är Ålarydssjön en medelsjö. Det samlade indexet har ingen eller obetydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade. Det som ändå avviker är dominansen av mörtfisk.

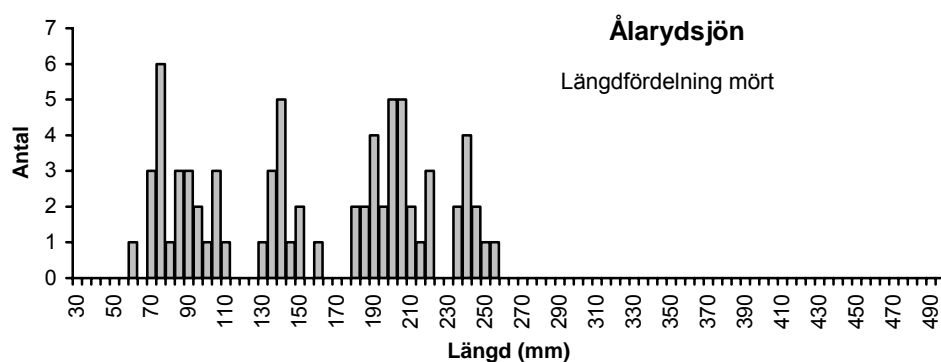
Art- och längdfördelning



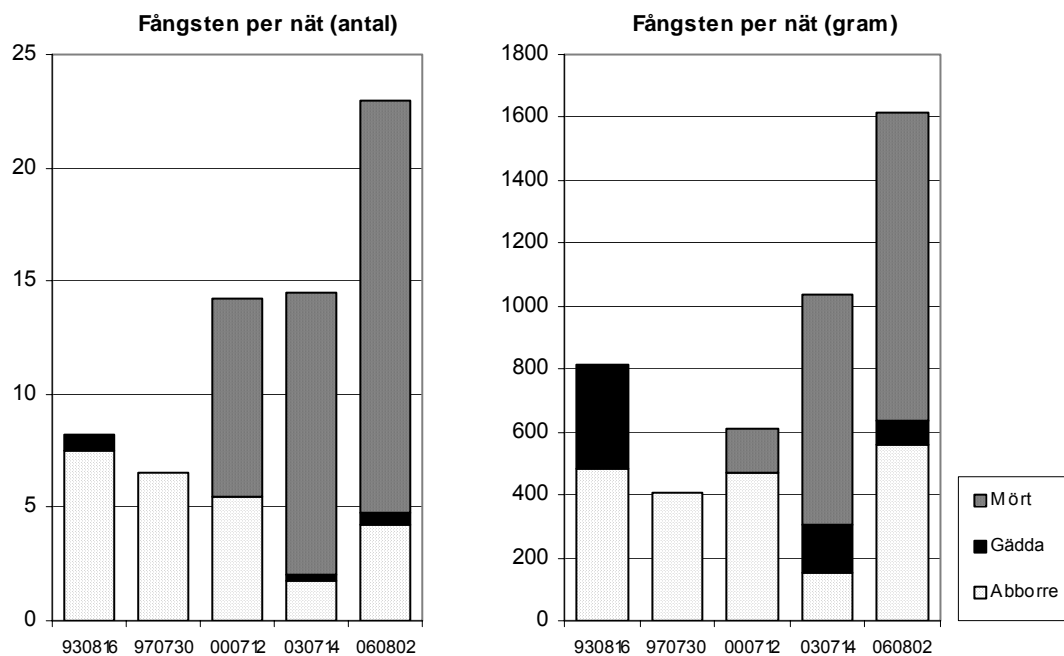
Figur 215.



Figur 216.



Figur 217.



Figur 218. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Ålarydsjön.

Försurningsbedömning

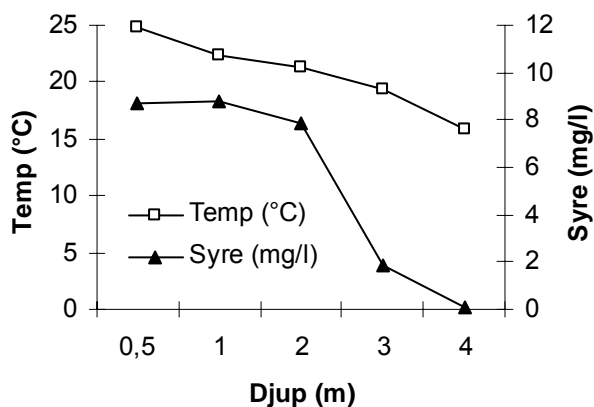
Mört återintroducerades i Ålarydssjön år 1994. Reproduktionen var igång vid provfisket år 2000 och även 2003 fast svagare. Vid årets fiske fanns mycket mört i storleken 60 till 115 mm så försurningsbedömningen blir klass1 (se bilaga 1, sid. 7). Längddiagrammet för mört har luckor som kan tyda på reproduktionsproblem vissa år.

Årevedssjön

Provfiskeuppgifter

Tabell 144. Provfiske- och sjöuppgifter

Sjönamn		Koordinater		Datum 1:a nätläggningen	
Årevedssjön		633295 138284		060719	
Yttemperatur (°C)	Bottentemperatur (°C)	Siktdjup (m)	Antal bottennät	Antal pelagiska nät	
24,9	15,8	1,15	7	0	
Avrinningsområde	Sjöyta (km ²)	Maxdjup (m)	Omsättnings tid (år)	Höjd över havet (m)	
098 Lagan	0,48	4	0,5	150,3	



Figur 219. Temperatur- och syreprofil

Fiskmängd

Tabell 145. Fångstuppgifter för bottensatta nät.

Fiskart	Abborre	Braxen	Gers	Mört	Totalt
Antal	99	1	2	91	193
Vikt (g)	1310	534	14	2078	3936
Antal per nät	14,1	0,1	0,3	13,0	27,6
Jämförvärde ¹	16	3		17,3	31,6
Vikt per nät	187	76	2	297	562
Jämförvärde ¹	641	395,8		460,2	1468
Antal % av tot	51,3	0,5	1,0	47,2	100
Vikt % av tot	33,3	13,6	0,4	52,8	100
Medellängd	106	370	90	154	720
Jämförvärde ²	128	229		135	
Medelvikt	13	534	7	23	577
Jämförvärde ²	39,8	202		32,1	

¹ Medelvärdet i Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken. ² Medelvärdet i Jönköpings läns databas för sjöprovfisken.

Tabell 146. Fångst för bottensatta nät för de olika djupzonerna.

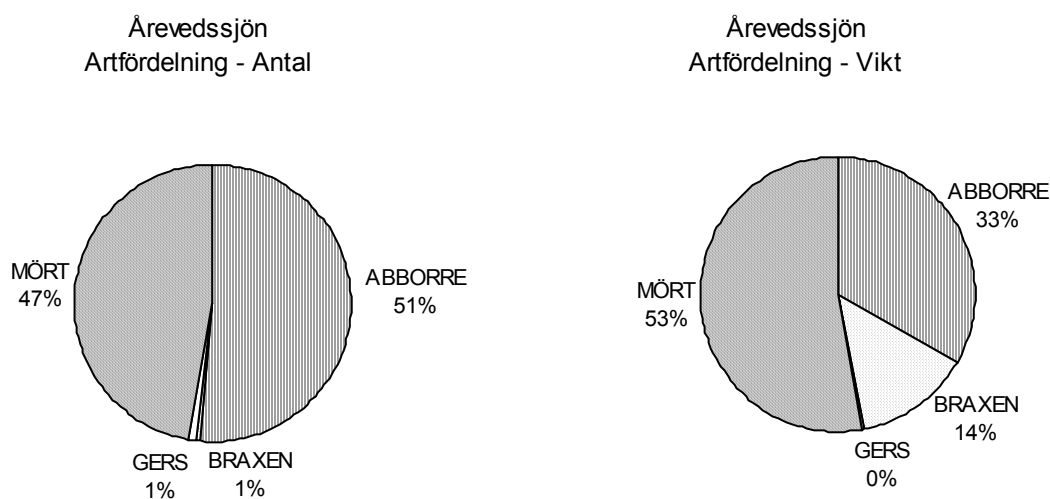
Fiskart	Abborre	Braxen	Gers	Mört	Totalt
Djupzon F/A					
0-3m antal	19,0	0,2	0,4	15,4	35,0
vikt (g)	248,4	106,8	2,8	322,8	680,8
3-6m antal	2,0			7,0	9,0
vikt (g)	34,0			232,0	266,0

Tabell 147. Index för tillstånd och avvikelser. Jämförvärden är medelvärden för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet). Tillståndsklass 1 innebär ett mycket högt antal arter etc., Klass 3 ett måttligt högt antal och klass 5 mycket lågt. Avvikelse 1 innebär att det är ingen eller obetydlig avvikelse, klass 3 är tydlig. Avvikelse och klass 5 mycket stor avvikelse.

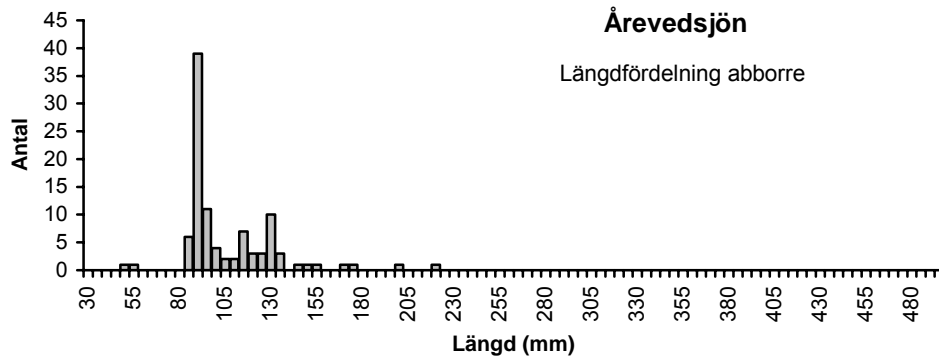
Index	Beräknade värden	Jämför värden	Tillstånd	Avvikelse klass
Antal fångade arter	4,0	4,8	3	1
Diversitetsindex Shannon (vikt)	0,4	0,4	3	1
Andel mörtfiskar av tot biomassa (%)	66,4	32		5
Andel syretåligen arter av tot biomassan (%)	0			1
Andel främmande arter (%)	0			1
Andel fiskätande abborre av tot fiskbiomassan (%)	8,6	45	5	5
Vikt per nät (g)	562	1476	4	3
Antal per nät (st)	27,6	28,1	3	1
Förekomst av försumningskänsliga arter och stadier				2
Samlat index			4	3

I jämförelse med andra provfiskade sjöar i Sverige har Årevedssjön en låg fisktäthet och en mycket låg andel fiskätande abborre. Det samlade indexet har en tydlig avvikelse (påverkan) från det förväntade beroende på den låga andelen fiskätande abborre och den höga andelen mörtfisk.

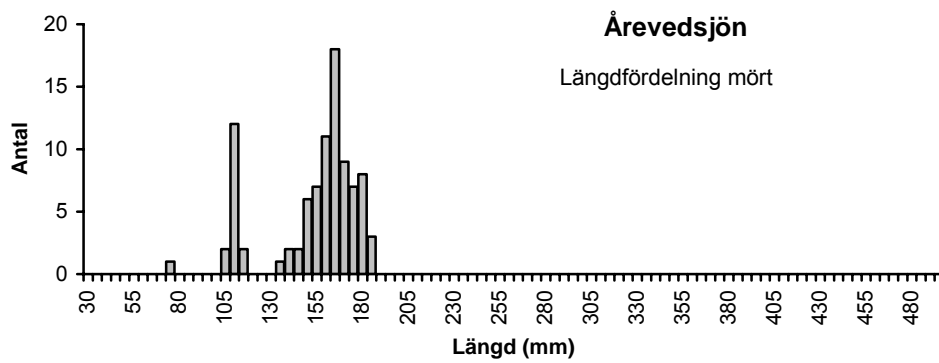
Art- och längdfördelning



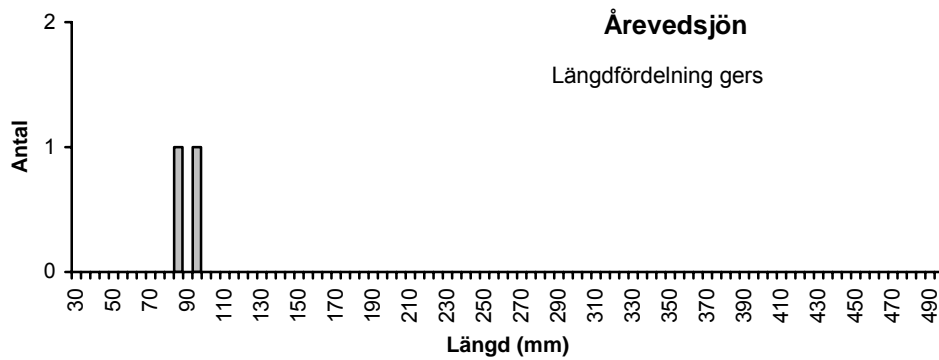
Figur 220..



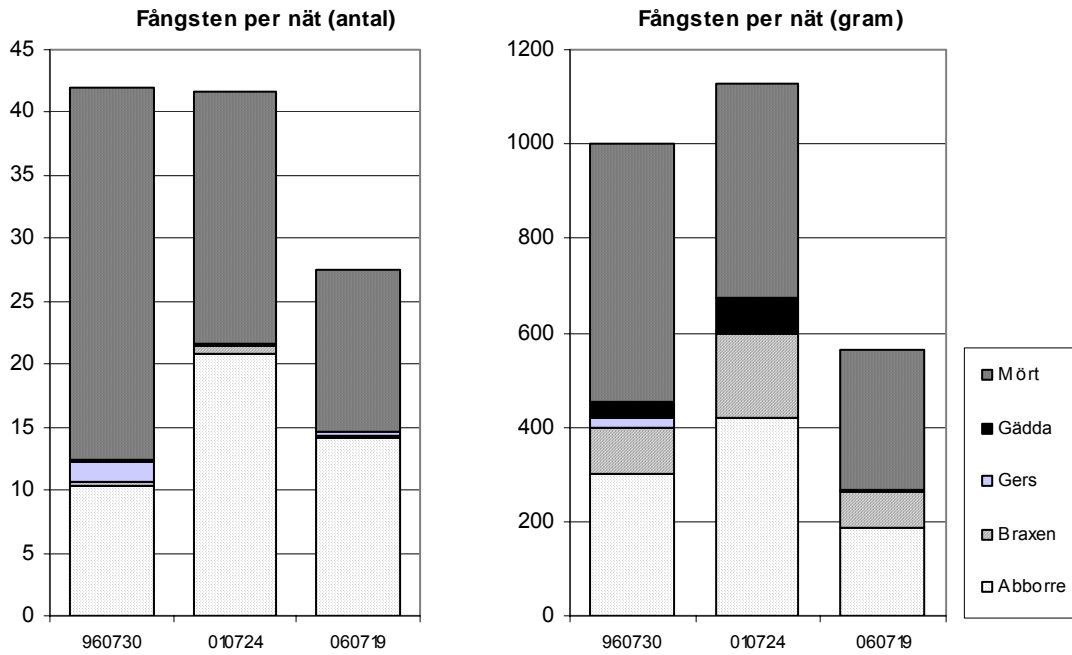
Figur 222.



Figur 223.



Figur 224.



Figur 225. Tidsutvecklingen av fångst per nät (antal och vikt) i Årevedssjön.

Försurningsbedömning

Endast en mört mindre än 105 mm fångades vid årets provfiske vilket tyder på störningar i reproduktionen. Åldersanalys av mörtbeståndet kommer att göras. Årevedssjön bedöms vara påverkad av försurning, klass 2 (se bilaga 1, sid. 7).

Referenser

Kinnerbäck, A.2001. Fiskeriverket informerar 2001:2. Standardiserad metodik för provfiske i sjöar.

Fiskeregistret hos Länsstyrelsen i Jönköping

Utsättningsregistret hos Länsstyrelsen i Jönköping

Sjöregistret hos Länsstyrelsen i Jönköping

Bilaga 1

Jämförelsematerial och bedömningsgrunder

Vid utvärderingen av nätprovfiskeresultatet redovisas åtskilliga utvärderingsparametrar (index). För att kunna använda utvärderingsparametrarna vid tolkningen av provfiskeresultatet måste det finnas jämförelsematerial. För att kunna jämföra olika sjöar och snabbt utvärdera status görs ett flertal bedömningar. Bedömningarna är generaliserade synteser av resultatet som ger en uppfattning om fiskpopulationens tillstånd.

Enligt de nya bedömningsgrunderna för sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999), där även bedömning av fisksamhället ingår, görs dels en tillståndsklassificering dels en klassning av avvikelser från jämförvärdet för varje parameter. Klass 1 är den "högsta" tillståndsklassen och den klassen med ingen eller obetydlig avvikelse från jämförvärdet. Tillståndsklassgränserna är med några undantag 95:e, 75:e, 25:e och 5:e percentilen av befintliga uppgifter i Fiskeriverkets nätprovfiskedatabas. Tillståndsklass 3 motsvarar genomsnittliga förhållanden för fisksamhällen i Sveriges sjöar.

Då man har liten avvikelse från jämförvärdet anses påverkan liten. Avvikelseklassningen är satt efter befintligt dataunderlag i nätprovfiskeregistret så att 50 % av underlagsmaterialet hamnar i avvikelseklass 1. Observera att jämförvärdet är ett medelvärde för sjöar med vissa fysiska förutsättningar (yta, maxdjup och höjd över havet) i Fiskeriverkets databas för nätprovfisken. Man jämför alltså med "medelsjön" som den ser ut idag och inte hur "medelsjön" såg ut innan den blev påverkad.

1. Relativ biomassa och antal individer av inhemska arter.

Fångsten per ansträngning. Vid vikt- och antalsmässig fångst per ansträngning (totalt samt för respektive art) används jämförelsematerial hämtat främst från nationella databasen för nätprovfisken på Fiskeriverkets sötvattenslaboratorium, Drottningholm (Andersson och Dahlberg, 1999). Databasen innehåller data från 1450 sjöar. Det är även möjligt att jämföra fångsten per ansträngning per vattensystem och för Jönköpings län (tabell 91).

Tabell 1 Genomsnittligt artantal och fångst per ansträngning för antal och biomassa enligt Fiskeriverkets nätprovfiskedatabas 990928.

Variabelförklaringar: A - Antal provfiskade sjöar, B - Antal provfisketillfällen,
 C - Genomsnittligt antal fångade arter, D - Standardavvikelsen för antal fångade arter
 E - Genomsnittligt f/a antal, F - Standardavvikelsen för antal f/a,
 G - Genomsnittlig f/s vikt (g), H - Standardavvikelsen för f/a vikt (g)

	A	B	C	D	E	F	G	H
Jönköpings län	164	221	3.9	2.1	27.3	22.9	1313.7	1145.3
Motala ströms avrinningsområde	56	75	4.9	2.8	30.0	24.8	1286.1	1195.2
Emåns avrinningsområde	32	34	4.4	1.5	27.4	27.3	1005.7	667.5
Mörrumsåns avrinningsområde	37	61	5.7	2.9	33.0	4.7	1535.5	840.2
Helgeåns avrinningsområde	58	93	6.3	2.7	53.1	38.4	2455.0	1484.9
Lagans avrinningsområde	99	149	3.6	2.0	25.6	19.4	1391.0	1154.2
Nissans avrinningsområde	108	163	3.8	1.9	25.3	15.2	1333.1	858.3
Sverige	1450		4,5		34,1		1642	

Tabell 2. Tillståndsklassificering enligt bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Klass	Benämning	Biomassa (g/ansträngning)	Antal (st/ansträngning)	Antal arter (st)	Artdiversitet	Andel pisc. (%)
1	Mycket hög	> 4000	> 95	≥ 10	> 0,65	> 82
2	Hög	1800 – 4000	35 – 95	6 - 9	0,55 – 0,65	54 – 82
3	Måttligt	650 – 1800	13 – 35	3 - 5	0,28 – 0,55	24 – 54
4	Låg	250 – 650	5 – 13	2	0,11 – 0,28	9 – 24
5	Mycket låg	250 – 0	4 -0	1 - 0	0,10 – 0	8 - 0

I de nya bedömningsgrunderna för fisk finns klassning för tillstånd (tabell 92) och avvikelse från jämförvärdet (tabell 94) vad gäller fångsten per ansträngning (f/a) för biomassa och antal. Jämförvärdet är en funktion av sjöns maxdjup och höjd över havet (tabell 93).

Tabell 3 Beräkning av jämförvärden enligt bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Parameter	Höjd över havet (m)	Jämförvärde
Biomassa per ansträngning	0 – 100	3981 * maddjup-0,383
	101 – 300	2511 * maddjup-0,383
	> 300	1995 * maddjup-0,383
Antal per ansträngning	0 – 100	77,0 – 35,6 * log10(maxdjup)
	101 – 300	36,0 – 13,1 * log10(maxdjup)
	> 300	19,8 – 6,1 * log10(maxdjup)
Antal arter	0 – 100	2,44 * Sjöarea(ha)0,233
	101 – 300	2,07 * Sjöarea(ha)0,218
	> 300	1,68 * Sjöarea(ha)0,171
Artdiversitet		-0,0414 + 0,331 * ln(antal fiskarter)
Andel pisciv. abborrfiskar		0,481 – 0,0000615 * (totalvikt/ansträngning)
Andel mörtfisk		0,283 + 0,0000694 * ((totalvikt/ansträngning)

Tabell 4 Klassning av avvikelse från jämförvärde enligt bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Klass	Benämning	Biomassa	Antal	Antal arter	Artdiversitet
1	Ingen eller obetydlig avvikelse	0,65 – 1,50	0,60 – 1,40	>0,80	> 1,00
2	Liten avvikelse	0,45 – 0,65 el.	0,37 – 0,60 el.	0,62 – 0,80	0,83 – 1,00
		1,50 – 2,15	1,40 – 2,15		
3	Tydlig avvikelse	0,28 – 0,45 el.	0,22 – 0,37 el.	0,42 – 0,62	0,60 – 0,83
		2,15 – 2,70	2,15 – 2,80		
4	Stor avvikelse	0,10 – 0,28 el.	0,10 – 0,22 el.	0,32 – 0,42	0,38 – 0,60
		2,70 – 3,40	2,80 – 3,50		
5	Mycket stor avvikelse	<0,10 el. >	<0,10 el.	< 0,32	< 0,38
		3,40	>3,50		

2. Djupfördelning

Fångsten per djupintervall är beroende av syretillgång, temperatur, fisksamhällets slag och sjöns näringstillstånd. Vad gäller fångst per ansträngning inom respektive djupintervall har inget bra jämförelsematerial kunnat frambringas.

3. Storlek- och åldersfördelning

Medellängd och medelvikt ger en indikation om fiskfaunan domineras av små eller stora individer. I tabell 95 redovisas medellängder och medelvikt på de vanligaste fiskarterna vid provfiske med översiktsnät. Konditionsfaktorn (medellängd/medelvikt) säger även något om fiskens kondition. För att vara säkra på om en fiskpopulation är stor- eller småvuxen resp. har god eller dålig kondition bör man även titta på storleks- och åldersfördelning.

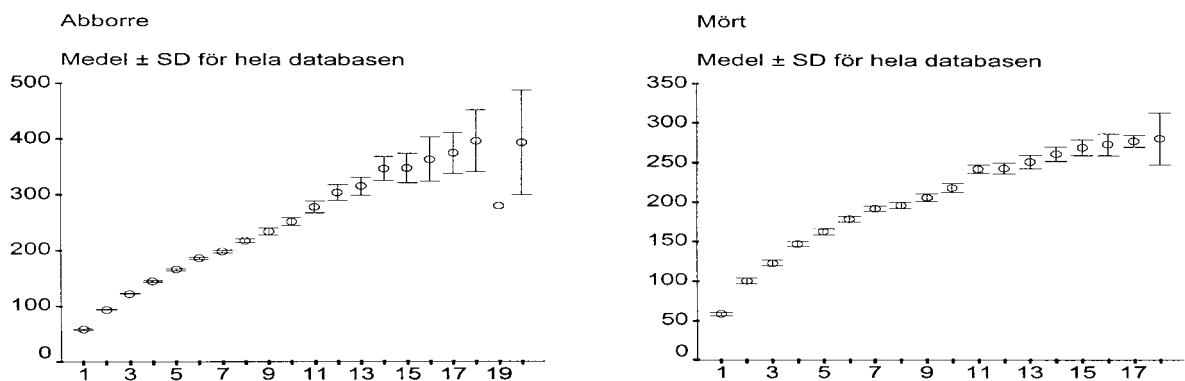
Tabell 5. Jämförvärden för medellängd och medelvikt för resp. art.

ART	MEDELVIKT1	MEDELVIKT2	MEDELLÄNGD2
ABBORRE	42	40	128
BENLÖJA	10	13	120
BRAXEN	142	202	229
GERS	8,1	9	82
GÄDDA	614	677	445
GÖS	337	289	266
LAKE	261	367	327
MÖRT	28	32	135
NORS	7	8	57
RUDA	332	203	189
SARV	58	64	151
SIK	148	68	204
SIKLÖJA	26	22	142
SUTARE	951	966	356

¹ FRÅN FISKERIVERKETS DATABAS FÖR NÄTPROVFISKEN, TOTALT 1450 SJÖAR I SVERIGE (9910).

² VIKTAT MEDELVÄRDE PER ART. FRÅN JÖNKÖPINGS LÄNS NÄTPROVFISKEDATABAS TOTALT 316 SJÖAR I JÖNKÖPINGS LÄN (0609).

Längdfördelningen resp. åldersfördelningen för varje art är viktiga för att bedöma ex. reproduktionsframgång, tillväxthastighet och inomartskonkurrens. Vid bedömning av försumningspåverkan är de försumningskänsliga arternas förmåga att reproducera sig en viktig faktor. Längdfördelningen visar storleksstrukturen på populationen. Åldersanalys ger en säkrare bedömning av om exempelvis reproduktionsskador förekommer och hur stor tillväxten är, än om man bara har tillgång till längdfördelningen. Genom att mäta tillväxtzonens storlek i fjäll för mörtfisk och gällock för abborre kan man även följa enskilda storleksklassers tillväxt. Vid avsaknad av åldersanalys kan figur 89 vara vägledande hur gammal en mört resp. abborre är av en viss längd.



Figur 1 Längdfördelning av resp. åldersklass för mört och abborre enligt Fiskeriverkets åldersanalysdatabas.

4. Antal inhemska arter och artdiversitet

Till inhemska arter räknas sådana arter som fanns i landet före 1900-talets början. Detta innebär att karp, regnbåge, bäckröding, kanadaröding, strupsnittsöring och indianlax ej räknas som inhemska.

Man tar ej hänsyn till att inhemska arter har planterats ut till områden som ligger utanför artens naturliga utbredningsområde. Tillståndsklassning för antal arter framgår av tabell 92, jämförvärde av tabell 93 och klassning av avvikelse från jämförvärdet av tabell 94.

Shannon Wiever diversitetsindex H' (Shannon, et al 1949) - beskriver fisksamhällets diversitet. Här beräknas diversiteten utifrån antal eller vikt. Med ett mått på diversiteten beskrivs hur många arter det finns i sjön, men även hur jämnt fördelade dessa är inbördes. Om det endast finns en art är diversiteten noll. Är diversiteten hög innebär detta att sjön är förhållandevis artrik men också att det är fler än en art som dominerar. Medelvärde för diversitetsindex är 0,4 i databasen för nätprovfisken (Andersson, H. et al 1999). Ett värde över 0,5 är mycket högt och under 0,1 lågt. Enligt bedömningsgrunderna för sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999) används diversitetsindexet för vikten enligt nedan:

$$\text{Shannon-Wieners } H' = [W_{\text{tot}} \log_{10} (W_{\text{tot}}) - \sum W_i \log_{10} (W_i)] / W_{\text{tot}}$$

W_{tot} = total vikt per ansträngning
 $=W_i$ är vikt per ansträngning

Tillståndsklassning för artdiversitet framgår av tabell 92, jämförvärde av tabell 93 och klassning av avvikelse från jämförvärdet i tabell 94.

5. Artfördelning

Artfördelningen är viktig för att bedöma påverkansgraden av en sjös fiskekosystem. Artfördelningen återspeglas i många av de andra indexen som: antal arter, diversitetsindex, andel tåliga arter, andel mörtfisk och andel fiskätande abborrfiskar. För enskilda arters procentuella antals- och viktfördelning har inget bra jämförelsematerial kunnat frambringas.

Fisksamhällets slag:

- **Rovfiskdominerad:** Sjön domineras av abborre, gädda och gös, andelen rovfisk hög och andelen mörtfisk låg. Fisksamhället regleras av rovfisken.
- **Mörtfiskdominerad:** Sjön domineras av mört, braxen och sutare, andelen rovfisk låg och andelen mörtfisk hög. Fisksamhället regleras av växtätare och djurplanktonätare.

Fisksamhällets slag bedöms enligt ovan. Indelningen är mycket grov och flera varianter finns där mer ovanliga arter ex sik förekommer. Ett svårbedömt fall är de sjöar som har dominans av abborre men där abborrbeståndet är fördivärgat (sk tusenbröder) och andelen fiskätande fisk är mycket låg. Sjön domineras då av djurplanktonätare varför de klassas som mörtfiskreglerade.

6. Andel mörtfisk (cyprinider)

Generellt ökar andelen mörtfisk med ökad näringsrikedom i en sjö. Till mörtfiskar räknas asp, braxen, benlöja, björkna, elritsa, faren, id, mört, ruda, sarv, stäm, sutare och vimma. Andelen mörtfiskar/total fiskbiomassa ligger i en mesotrof sjö runt ca 50 % (Appelberg, M. muntl. 1996). Ett allt för högt värde innebär att sjön domineras av mörtfiskar (familjen cyprinidae, karpfiskar) vilket indikerar att sjön är näringsrik och möjligen eutroferad. Jämförvärdet för andelen mörtfisk är en funktion av den totala fångsten per ansträngning (tabell 91) och klassgränserna för avvikelse från jämförvärdet framgår av tabell 96.

Tabell 6 Klassning av avvikelse från jämförvärde enligt bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Klass	Benämning	Andel mörtfisk	Andel fiskätande abborrfiskar	Andel tåliga arter	Andel främmande arter
1	Ingen eller obetydlig avvikelse	1,00	1,00	< 0,10	0
2	Liten avvikelse	1,00 – 1,28	0,65 – 1,00	0,10 – 0,25	0 – 0,10
3	Tydlig avvikelse	1,28 – 1,67	0,40 – 0,65	0,25 – 0,50	0,10 – 0,20
4	Stor avvikelse	1,67 – 1,89	0,23 – 0,40	0,50 – 1,00	0,20 – 0,50
5	Mycket stor avvikelse	> 1,89	< 0,23	1,00	> 0,50

7. Andel fiskätande fisk

I bedömningsgrunderna används andel fiskätande abborrfiskar, d.v.s. gös och abborre större än 150 mm. Anledningen till att gädda inte räknas med är att översiktsnät ger en orättvis bild av gäddbeståndets storlek i en sjö. Då abborre inte vägs individuellt har vikten beräknats utifrån längden enligt $5,682 \cdot 10^{-6} \cdot \text{längd}^3,113453$ (Appelberg, M. muntl. 1996).

Abborre livnar sig under första tiden till största delen på djurplankton för att därefter övergå till att äta bottenfauna (makrovertebrater). Under dessa perioder konkurrerar abborren hårt om födan med flera andra fiskarter, främst mört, samt med egna artfränder. Vid ca 150 - 170 mm övergår abborren till att äta fiskyngel varvid tillväxten normalt skjuter fart. Hur stor andel som lyckas växa till sig tillräckligt för att börja äta fisk styrs bl a av sjöns näringsstatus och morfologi, strukturen på hela sjöns fiskpopulation samt abborrbeståndets genetiska förutsättningar. Tillståndsklassningen för andelen fiskätande abborrfiskar framgår av tabell 97, jämförvärdet av tabell 93 och avvikelseklassningen av tabell 96.

Tabell 7. Klassning av tillståndet m.a.p. andelen fiskätande abborrfiskar enligt bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Klass	Benämning	Andel pisc.
1	Mycket hög andel pisc.	> 0,82
2	Hög andel pisc.	0,54 – 0,82
3	Måttligt hög andel pisc.	0,24 – 0,54
4	Låg andel pisc.	0,09 – 0,24
5	Mycket låg andel pisc.	0,08 – 0

8. Andelen tåliga arter

Ruda och sutare är mycket tåliga mot återkommande syrebrist. En hög andel ruda och sutare tyder på att sjön har en hög påverkan av näringsämnen vilket kan leda till långa perioder med syrebrist. Avvikelse från jämförvärdet framgår av tabell 96.

9. Försurningspåverkan

Sjöns försurningspåverkan bedöms enligt nedan. Ytterligare en bedömning görs för de sjöar som har en fiskeribiologisk målsättning för kalkningen om målet har uppnåtts eller inte. Kalkningen har uppsatta mål som skiljer sig från fall till fall och bedömningen sker efter de målen som finns uppsatta i senaste kalkplanen. Ett vanligt mål är att fiskfaunan inte ska vara påverkad av försurningen.

Försurningsgrad

Klass Kriterier

- 1 Sjöar där fiskbestånden inte uppvisar några störningar som kan relateras till försurningspåverkad vattenkvalitet 3-5 år bakåt i tiden.
- 2 Sjöar där försurningskänsliga fiskarter (ex mört) uppvisar reproduktionsstörningar.
- 3 Sjöar där de försurningskänsliga fiskarterna helt upphört att reproducera sig.
- 4 Sjöar där försurningskänsliga fiskarter försvunnit till följd av försurningen men där det nuvarande fiskbeståndet (ex abborre) ej uppvisar några störningar som kan relateras till försurningspåverkad vattenkvalitet 3-5 år bakåt i tiden.
- 5 Sjöar där försurningskänsliga fiskarter försvunnit till följd av försurningen och där nuvarande fiskbestånd uppvisar reproduktionsstörningar.
- 6 Sjöar som varit så försurade att till och med abborrbeståndet slagits ut.

I Naturvårdverkets bedömningsgrunder bedöms försurningspåverkan i tre klasser enligt tabell 98.

Tabell 8. Försurningspåverkan enligt bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Klass	Benämning	Kriterier
1	Ingen eller obetydlig avvikelse	Förekomst av nissöga eller kräftor eller ungar av mört, elritsa, lake, harr eller röding.
3	Tydlig avvikelse	Förekomst av abborre, öring, simpa, gers, lake, harr, röding, sik eller siklöja.
5	Mycket stor avvikelse	Arter saknas (har försvunnit) eller endast äldre/större individer av abborre och gädda förekommer

9. Påverkansgrad

I bedömningsgrunderna för sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999) finns en tillståndsklassning för ett samlat index som är medelvärdet av de ingående tillståndsklasserna (antal arter, artdiversitet, biomassa, antal fiskar och andelen fiskätande abborrfiskar). Tillståndsklass 1 för samlat index indikerar att sjöns fiskfauna består av ett stort antal arter med en hög diversitet, mycket fisk och stor andel fiskätande fisk, dvs ett rikt och diverst fisksamhälle. Tillståndsklass 3 motsvarar genomsnittliga förhållanden för Svenska sjöar och klass 5 indikerar art- och fiskfattiga fisksamhällen.

Det finns även ett samlat avvikelseindex som är medelvärdet av alla avvikelseklasser (antal arter, artdiversitet, biomassa, antal fiskar och andelen fiskätande abborrfiskar, andelen mörtfisk, andel tåliga arter och andel försurningskänslig arter och stadier). Klass 1, ingen eller obetydlig avvikelse av samlat index motsvarar ingen eller obetydlig påverkan. Klassgränserna för tillstånd och avvikelse från jämförvärden för samlat index framgår av tabell 99.

Tabell 9. Klassning av tillståndet och avvikelserna med samlat index enligt bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Tillstånds-klass	Benämning Tillstånd	Samlat index	Avvikelse -klass	Benämning Avvikelse	Samlat index
1	Mycket lågt samlat index	< 2,2	1	Ingen eller obetydlig avvikelse	< 1,7
2	Lågt samlat index	2,2 – 2,6	2	Liten avvikelse	1,7 – 2,1
3	Måttligt högt samlat index	2,6 – 3,4	3	Tydlig avvikelse	2,1 – 2,6
4	Högt samlat index	3,4 – 4,2	4	Stor avvikelse	2,6 – 3,0
5	Mycket högt samlat index	< 4,2	5	Mycket stor avvikelse	> 3,0

Till flera bedömningar läggs en kommentar om hur säker slutsatsen är. Bedömningen är osäker om det finns ett litet material att bedöma på. Man kan t.ex. ha fått för få mörtar för att kunna avgöra om alla åldersgrupper är med eller om arten har reproduktionsstörningar.

Bilaga 2

Utdrag ur Sötvattenlaboratoriets nätprovfiskedatabas från 2004

Fångst per ansträngning i Sötvattenlaboratoriets databas för sjöprovfisken*

	Bottennät					Pelagiska nät				
	Antal			Vikt		Antal			Vikt	
	N	Medel	Stdav	Medel	Stdav	N	Medel	Stdav	Medel	Stdav
Abborre	1992	16,1	18,9	641,0	567,4	354	19,6	45,0	414,8	659,1
Asp	14	0,3	0,2	139,7	182,6					
Benlöja	375	2,5	9,2	25,7	65,9	116	17,8	41,8	243,0	551,2
Bergsimpa	23	0,1	0,2	0,5	1,3	1	0,5		1,5	
Björkna	159	5,9	10,9	219,5	326,4	12	9,4	16,8	242,0	315,6
Braxen	612	3,0	6,8	395,8	591,5	64	2,5	10,0	269,0	629,5
Bäckröding	16	0,6	0,8	248,2	302,5					
Elritsa	110	4,1	9,4	16,7	33,7	2	0,4	0,1	1,0	
Faren	19	3,1	6,5	687,3	1393,1	2	36,8	44,2	5883,3	7108,9
Färna	3	0,1	0,1	10,5	15,9					
Gers	635	3,9	7,8	28,6	51,2	29	1,6	2,9	10,7	21,7
Gädda	1567	0,3	0,3	194,5	260,2	70	0,4	0,3	574,0	671,7
Gös	133	1,6	3,4	309,0	637,7	19	3,0	6,8	573,5	553,1
Harr	19	0,8	0,9	308,1	308,5	1	0,8		373,3	
Hybrider (cyprinid)	52	2,9	7,1	196,5	467,8					
Id	15	0,2	0,4	124,8	174,2	1	0,3		3,8	
Lake	344	0,3	0,5	69,0	140,0	23	0,4	0,5	146,9	234,9
Lax	2	0,1	0,1	15,5	9,1					
Mört	1512	17,3	29,9	460,2	498,0	282	36,0	76,7	652,3	1227,8
Nissöga	12	0,1	0,1	0,3	0,3					
Nors	193	0,7	1,1	4,8	7,0	88	19,4	30,9	105,9	160,5
Regnbåge	29	0,4	0,7	239,6	258,1	4	1,4	1,4	990,2	977,9
Ruda	113	4,3	13,6	1054,8	2109,6					
Röding	148	2,8	7,2	404,3	575,0	40	1,5	2,1	303,1	439,4
Sandkrypare	9	0,2	0,2	1,0	1,1					
Sarv	355	1,5	2,6	92,5	197,3	25	2,3	4,3	44,1	61,9
Sik	239	0,9	1,2	141,2	262,3	88	8,5	26,2	249,3	383,3
Siklöja	240	1,2	1,9	34,1	95,3	126	22,1	41,0	412,3	557,4
Simpor	8	0,2	0,3	0,8	1,7					
Småspigg	2	0,2	0,1	0,1	0,1					
Spiggar	1	0,1		0,1						
Stensimpa	11	0,1	0,1	0,2	0,2	1	0,1		1,1	
Stäm	11	0,2	0,2	6,8	7,4	1	1,8		22,0	
Sutare	371	0,4	0,9	357,9	589,2	4	0,3	0,2	136,0	157,8
Vimma	5	0,6	1,0	19,2	25,3	1	10,0		210,0	
Ål	16	0,1	0,1	37,1	44,0	1	0,3		70,8	
Öring	247	1,8	3,4	374,0	492,2	29	0,7	1,2	251,6	390,0
Totalt	2205	31,6	44,0	1468,0	1431,5	426	60,9	102,9	1353,7	1942,5
Antal arter	2204	4,4	2,6							
Diversitet	2154	0,4	0,2							
Andel karpfiskar***	1631	40,4%	23,7%							
Andel fiskätande abborre och gös**	1931	72,9%	19,9%							
Andel fiskätande abborre och gös***	1931	34,7%	22,4%							

N = Antal sjöar som ingår i beräkningen

*I beräkningarna ingår det senaste provfisket från alla provfiskade sjöar

** av fångsten av abborre och gös

*** av totala fångsten