



Nätprovfisken i Suolajärvi, Liehittäjäjärvi, Pirttijärvi och Pääjärvi 2005



Sofia Nilsson
Fiskeriverket, Utredningskontoret i Luleå



Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	1
Inledning	2
Material och metoder	2
Resultat	4
<u>Suolajärvi</u>	6
<u>Fångst</u>	8
<u>Längdfördelning</u>	9
<u>Ålder</u>	11
<u>Tillväxt</u>	12
<u>Tillståndsbedömning</u>	13
<u>Liehattajärvi</u>	14
<u>Fångst</u>	17
<u>Längdfördelning</u>	18
<u>Ålder</u>	19
<u>Tillväxt</u>	20
<u>Tillståndsbedömning</u>	21
<u>Pirttijärvi</u>	22
<u>Fångst</u>	24
<u>Längdfördelning</u>	25
<u>Ålder</u>	26
<u>Tillväxt</u>	27
<u>Tillståndsbedömning</u>	28
<u>Pääjärvi</u>	29
<u>Fångst</u>	31
<u>Längdfördelning</u>	32
<u>Ålder</u>	33
<u>Tillväxt</u>	34
<u>Tillståndsbedömning</u>	35
Referenser	36

Inledning

På uppdrag av länsstyrelsen i Norrbottens län utförde Fiskeriverket under 2005 provfiskeundersökningar med nät i Suolajärvi, Liehittäjärvi, Pirttijärvi och Pääjärvi, Torneälvens avrinningsystem. Syftet var att kartera fiskesamhällets artsammansättning, fisktätheter samt längdsammansättning hos de olika arterna.

Material och metoder

Provfiskena utfördes av Magnus Marklund, Conny Isaksson och Maria Vidmark under perioden 17 augusti - 1 september 2005.

Provfiskena utfördes enligt den standardiserade provfiskemetod som beskrivs i Kinnerbäck (2001). De nät som användes var av typen översiktsnät, Nordiska nät, med 12 olika maskstorlekar från 5 till 55 mm. Inga pelagiska nät användes, endast bottennät. I Suolajärvi, Liehittäjärvi respektive Pirttijärvi utfördes vardera 24 ansträngningar och i Pääjärvi utfördes 16 ansträngningar. Antal ansträngningar baseras på sjöns storlek och djup (enligt Kinnerbäck 2001).

All fångad fisk artbestämdes (enl Europas sötvattensfiskar 1978). Alla fiskar längdmättes till närmaste millimeter. Fiskar av samma art som fångades i samma nät och maskstorlek vägdes tillsammans. Uppgifter från varje provfiske bokfördes på Fiskeriverkets standardiserade provfiskeblankett.

För att kunna göra en bedömning med avseende på exempelvis eutrofiering eller annan miljöpåverkan har ett index, FIX (Naturvårdsverket 1999) använts. Vid beräkning av avvikelser enligt FIX har det lodade djupet vid provfisket använts, sjöarealer och höjd över havet har hämtats från den röda kartan.

För ålderbestämning togs 50 abborrar i varierande storlek in från varje sjö samt alla fångade sikar. Ålderbestämning och beräknad tillväxt gjordes av personal på Fiskeriverket. Åldern hos abborrarna har bestämts genom att räkna "årsringar" på deras gällock. (figur 1)

Beräkning av tillväxt hos abborre mättes som kroppslängd för varje levnadsår och detta gjordes med tillbakaräkning av årsringar på gällock. Kroppslängderna erhöles ur förhållandet $L=L_s \times (r/R)^b$, där L är tillbakaräknad kroppslängd, L_s =uppmätt slutlängd, R =gällocksradie, r =intermediär gällocksradie och $b=0,861$ (Thoreson 1996).



Figur 1. Gällock från abborre.



Sikarnas ålder har bestämts på liknande sätt genom att räkna årsringar på deras fjäll. Beräkning av tillväxt hos sik gjordes med hjälp av en s k siklinjal.

Kroppslängder och tillväxt redovisas för varje årsklass eftersom fisk växer olika mycket vid olika åldrar. Dessa medelvärden baseras på samtliga analyserade fiskars längder och tillväxter under samtliga år. Tillväxten räknas från vår till vår vilket gör att tillväxten för sommaren 2005 ej är med i beräkningarna. Därför benämns fiskarnas åldrar utan + (sommarens tillväxt).

Vid uträkning av FIX (enligt Naturvårdsverkets rapport 1999) togs det hänsyn till olika parametrar så som antal inhemska arter, artdiversitet, biomassa, andel individer samt andel piscivora fiskar (abborrar).

Beräkning av andelen piscivora abborrar räknades ut med en standardiserad formel utarbetad av Fiskeriverkets sötvattenslaboratorium där man utifrån fiskarnas längd kan beräkna vikten samt göra en generell beräkning för andel piscivora fiskar utifrån fiskarnas längd.

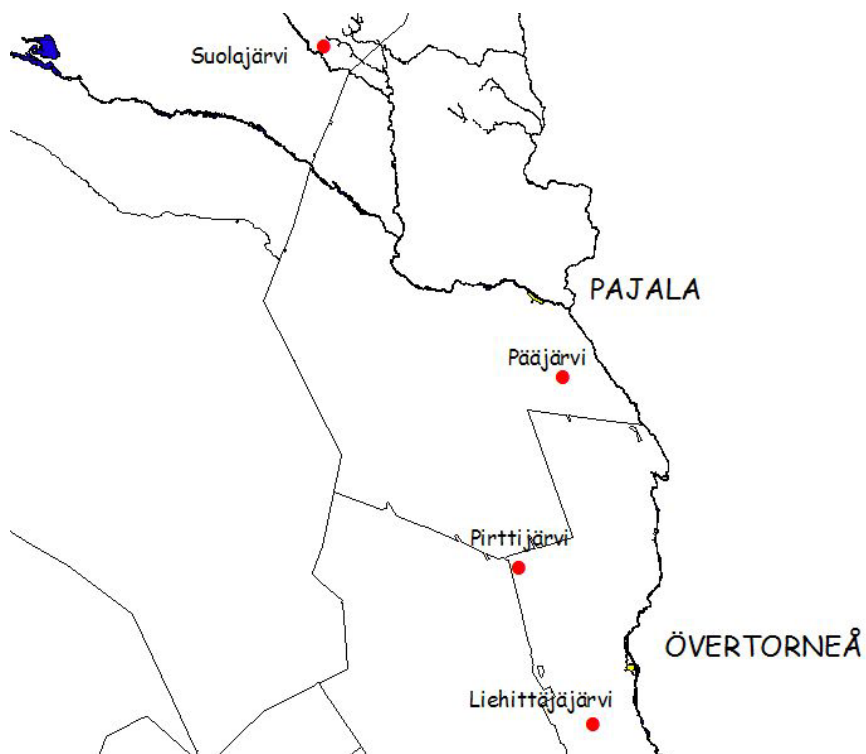
Beräkningar av avvikelse från jämförvärden gjordes av Fiskeriverkets sötvattenslaboratorium i Drottningholm.

Beräkning av konfidensintervall har gjorts i Winstat.



Resultat

Totalt utfördes nätprovfiskeri i fyra sjöar (figur 2). Totalt antal fångade fiskar redovisas i tabell 1. Sjöarnas koordinater redovisas i tabell 2.



Figur 2. Sjöar som provfiskades 2005.

Tabell 1. Antal fångade fiskar i provfiskade sjöar 2005.

ART	ANTAL
Abborre (<i>Perca fluviatilis</i>)	1993
Mört (<i>Rutilus rutilus</i>)	1689
Gers (<i>Gymnocephalus cernuus</i>)	341
Benlöja (<i>Alburnus alburnus</i>)	44
Sik (<i>Coregonus sp</i>)	19
Gädda (<i>Esox lucius</i>)	11
Id (<i>Leuciscus idus</i>)	2
summa:	4099

Tabell 2. Koordinater för sjöarna.

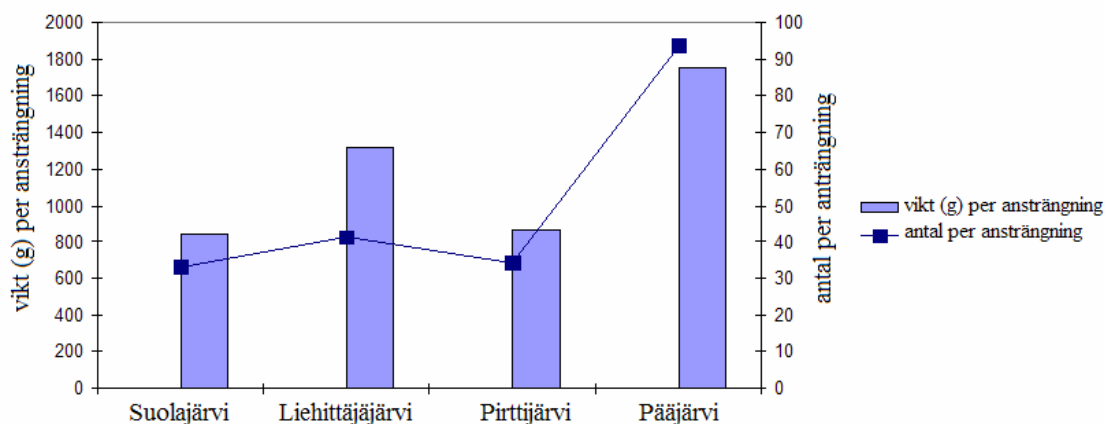
NAMN	X	Y
Suolajärvi	7538100	1775190
Liehittäjäjärvi	7373490	1840990
Pirttijärvi	7411560	1822740
Pääjärvi	7457880	1833580



Fångst per ansträngning i vikt respektive antal redovisas för respektive sjö samt art i tabell 3. Fångst per ansträngning i vikt samt antal för samtliga fiskar redovisas för respektive sjö i figur 3.

Tabell 3. Fångst per ansträngning i vikt (g) och antal för respektive sjö och ör varje fiskart.

SJÖNAMN/ART	VIKT PER ANSTRÄNGNING	ANTAL PER ANSTRÄNGNING
Suolajärvi (24 ansträngningar)		
Abborre	428,3	18,8
Mört	73,4	1,8
Sik	178,1	0,8
Gers	87,6	11,3
Gädda	62,5	0,04
Id	11,2	0,1
alla fiskar	841,0	32,9
Liehittäjärvi (24 ansträngningar)		
Abborre	865,7	29,8
Mört	316,1	10,2
Gers	2,7	1,0
Gädda	137,1	0,3
alla fiskar	1321,6	41,3
Pirttijärvi (24 ansträngningar)		
Abborre	553,7	19,2
Mört	205,8	11,3
Gers	6,7	1,8
Gädda	68,6	0,1
Benlöja	34,1	1,8
alla fiskar	868,9	34,2
Pääjärvi (16 ansträngningar)		
Abborre	575,6	22,9
Mört	1093,6	70,6
Gädda	84,4	0,1
alla fiskar	1753,6	93,5



Figur 3. Fångst per ansträngning i vikt och antal för respektive sjö.



Suolajärvi



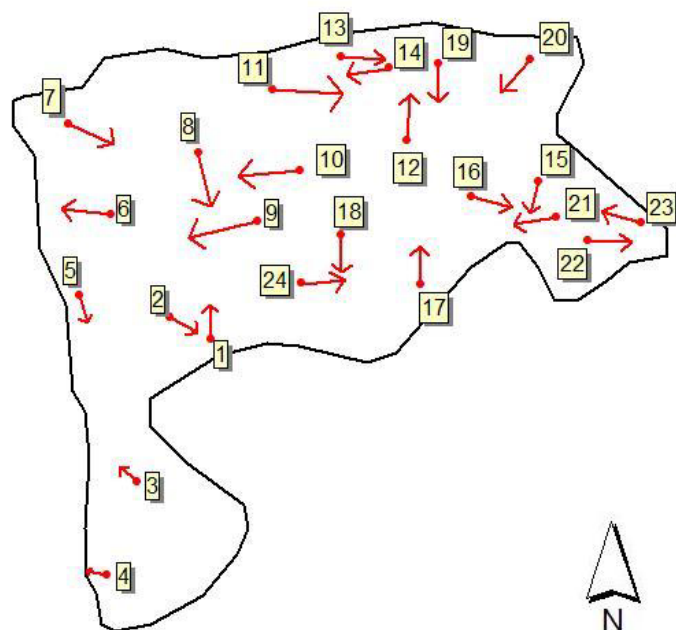
Sjödata redovisas i tabell 4.

Tabell 4. Information om Suolajärvi. Uppgifter om höjd över havet och area kommer från röda kartan och uppgifter om maxdjup från lodning vid provfisketillfället.

höjd över havet:	316,2 m
area:	70,6 ha
ca maxdjup	8 m



Totalt lades 24 nät i Suolajärvi. Läggriktning och placering av näten visas i figur 4. Nätkoordinater samt djup redovisas i tabell 5.



Figur 4. Placering och läggriktning av nät i Suolajärvi 2005.

tabell 5. Koordinater och djup för varje nät i Suolajärvi 2005.

nätnummer	x	y	fiskedjup		Anmärkning
1	7538313	1775440	1,4	4,5	
2	7538356	1775360	6,5	6,7	
3	7538037	1775298	0,5	0,9	
4	7537859	1775240	0,5	0,5	Vegetation
5	7538397	1775186	3,2	3,2	
6	7538555	1775248	5,5	5,5	
7	7538729	1775164	1,2	1,5	Vegetation
8	7538674	1775415	1,4	2,7	Vegetation
9	7538541	1775529	7,3	7,6	
10	7538638	1775611	7,4	7,6	
11	7538795	1775560	3,0	3,8	
12	7538697	1775819	7,6	8,0	
13	7538858	1775691	0,8	2,4	
14	7538836	1775785	3,4	3,7	
15	7538617	1776072	7,5	7,6	
16	7538588	1775943	7,4	7,8	
17	7538418	1775844	3,0	4,6	
18	7538513	1775691	7,1	7,2	
19	7538846	1775880	3,0	3,5	
20	7538852	1776057	1,5	2,8	Vegetation
21	7538549	1776108	6,5	7,0	
22	7538503	1776167	3,8	4,1	
23	7538539	1776270	1,2	2,8	
24	7538421	1775615	4,5	5,0	



Fångst

Den totala fångsten i antal och vikt (g) och fångst per ansträngning i antal och vikt för varje art fångade i Suolajärvi redovisas i tabell 6.

Tabell 6. Totala fångsten i antal och vikt (g) och fångst per ansträngning i antal och vikt (g) i Suolajärvi för varje fiskart.

ART	ANTAL	VIKT	ANTAL PER NÄT	VIKT PER NÄT
Abborre	452	10278	18,8	428,3
Mört	44	1761	1,8	73,4
Gers	272	2102	11,3	87,6
Sik	19	4275	0,8	178,1
Gädda	1	1500	0,04	62,5
Id	2	269	0,1	11,2
summa:	790	20185	32,9	841,0

Fångst per ansträngning i vikt och antal fiskar i varje djupzon för respektive art redovisas i tabell 7.

Tabell 7. Fångst per ansträngning i vikt och antal i Suolajärvi för varje fiskart i olika djupzoner.

FÅNGST PER ANSTRÄNGNING		DJUPZON		
		<3 m	3-5, 9 m	6-8, 9 m
Antal nät		8	8	8
Antal fiskar	Abborre	34,3	22,1	0,1
	Mört	4,5	1,0	0,0
	Gers	8,3	22,3	3,5
	Sik	0,5	0,8	1,1
	Gädda	0,1	0,0	0,0
	Id	0,1	0,1	0,0
	totalt:	47,8	46,3	4,8
Vikt (g)	Abborre	851,8	431,8	1,3
	Mört	180,1	40,0	0,0
	Gers	69,9	164,0	28,9
	Sik	148,5	131,0	254,9
	Gädda	187,5	0,0	0,0
	Id	17,6	16,0	0,0
	totalt:	1455,4	782,8	285,0



Längdfördelning

Fisklängder (medellängd, maxlängd och minlängd för respektive art) i Suolajärvi redovisas i tabell 8.

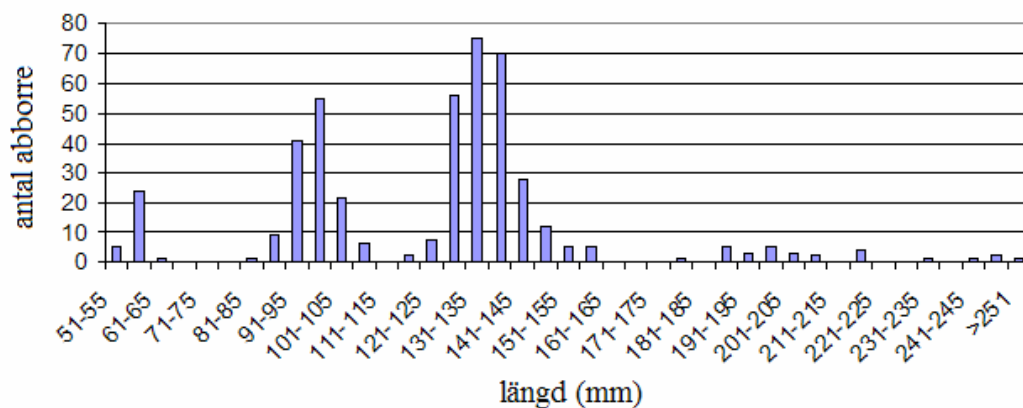
Tabell 8. Fisklängder (mm) i Suolajärvi.

ART	MEDELLÄNGD	MAX LÄNGD	MIN LÄNGD
Abborre	123,5	263	52
Mört	147,2	269	84
Gers	90,2	133	64
Sik	310,1	361	113
Gädda	610,0*	610*	610*
Id	225,0**	228	222

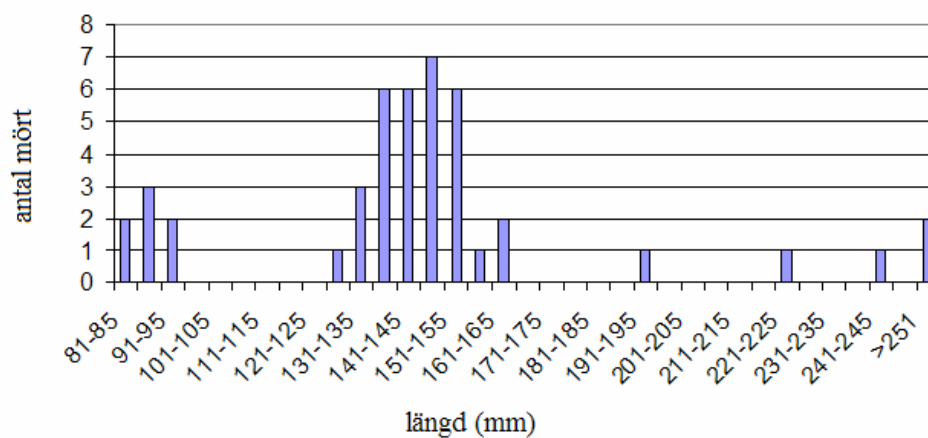
*endast en fisk

**endast två fiskar

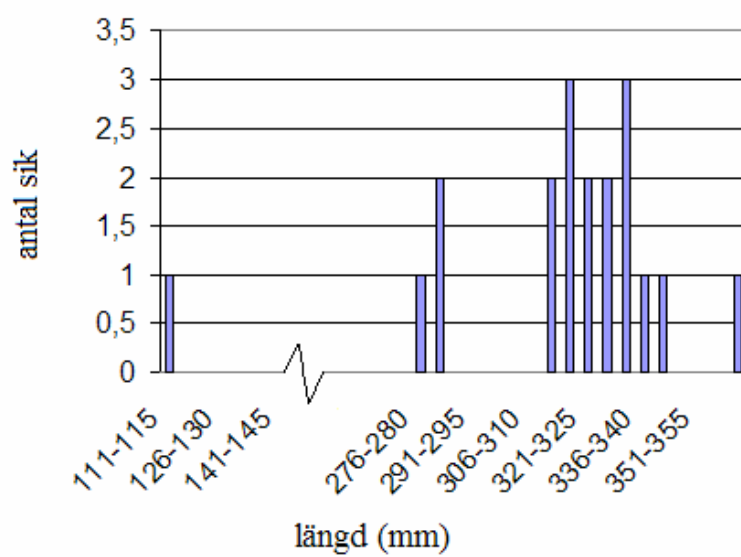
Storleksfördelningen hos abborre, mört och sik vid provfiske i Suolajärvi 2005 redovisas i figur 5a-c.



Figur 5a. Längdfrekvens hos abborre i 5-mms grupper, fångade i Suolajärvi 2005.



Figur 5b. Längdfrekvens hos mört i 5-mms grupper, fångade i Suolajärvi 2005.



Figur 5c. Längdfrekvens hos sik i 5-mms grupper, fångade i Suolajärvi 2005.

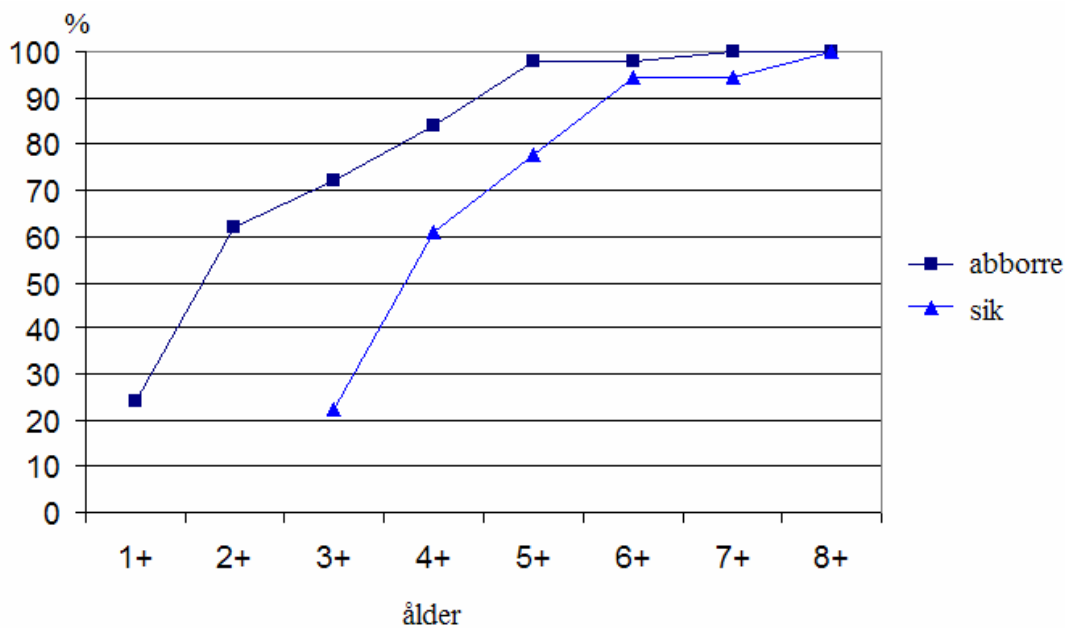


Ålder

Åldersfördelningen hos abborre och sik i antal och procent för respektive åldersklass i Suolajärvi redovisas i tabell 9 samt som kumulativ åldersfördelning i figur 6.

Tabell 9. Åldersfördelning i antal och procent för abborre och sik från Suolajärvi.

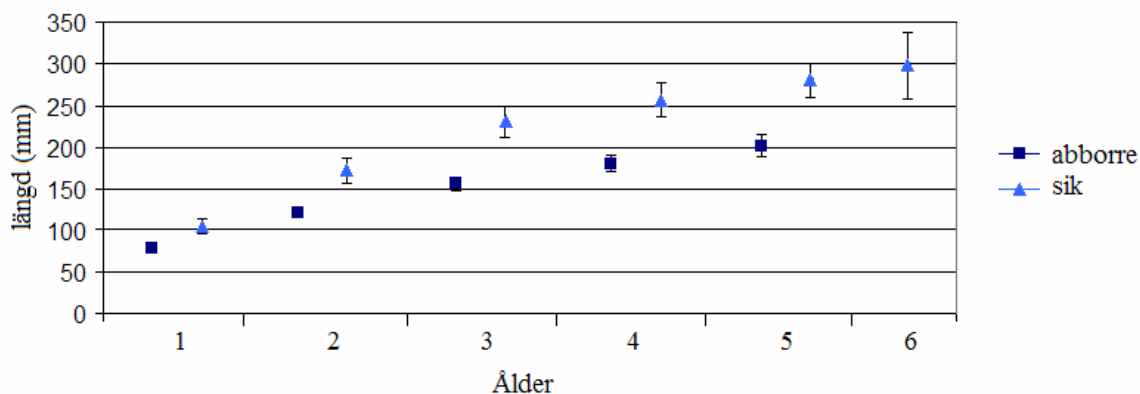
Suolajärvi	Abborre		Sik	
ålder	Antal	%	antal	%
1+	12	24,0	0	0,0
2+	19	38,0	0	0,0
3+	5	10,0	4	22,2
4+	6	12,0	7	38,9
5+	7	14,0	3	16,7
6+	0	0,0	3	16,7
7+	1	2,0	0	0,0
8+	0	0,0	1	5,6



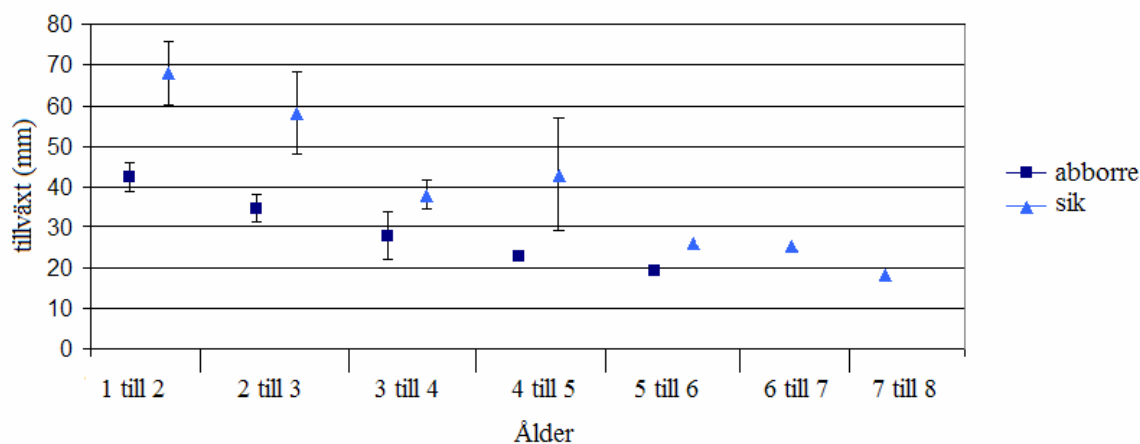
Figur 6. Kumulativ procentuell åldersfördelning hos abborre och sik från Suolajärvi 2005.

Tillväxt

I figur 7a redovisas kroppslängd vid olika åldrar hos abborre och sik från Suolajärvi. Längden redovisas för fiskar i åldrarna 1-6 år. Figur 7b visar tillväxt som medelvärden på skillnad i kroppslängd mellan abborrarnas olika årsklasser.



Figur 7a. Längd hos abborre och sik från Suolajärvi. Medelvärden för tillbakaräknad kroppslängd i mm vid 1-6 års ålder. Tillväxten under sommaren 2005 är ej med (± 95 % konfidensintervall).



Figur 7b. Tillväxt (mm) hos abborre och sik från Suolajärvi. Medelvärden för skillnad i tillbakaräknad kroppslängd i mm mellan åldrar. Tillväxten under sommaren 2005 är ej med (± 95 % konfidensintervall).



Tillståndsbedömning

En tillståndsbedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1991) gjordes på Suolajärvi och ett index räknades ut (tabell 10).

Indexet för Suolajärvi blev 2,8 vilket motsvarar klass 3; måttligt högt samlat index. Tillståndsklass 3 motsvarar genomsnittliga förhållanden för fiskesamhällen i Sveriges sjöar.

Tabell 10. Klassificering av provfiskeresultat enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för Suolajärvi.

Parametrar	Klass
Antal inhemska arter	2
Artdiversitet	2
Biomassa (vikt per ansträngning)	3
Antal individer (antal per ansträngning)	3
Andel piscivora fiskar	4
Samlat index	2,8

Avvikelse från jämförvärdena redovisas i tabell 11. Den sammanvägda bedömningen för Suolajärvi blev 1,5 vilket motsvarar klass 1; ingen eller obetydlig avvikelse.

Tabell 11. Avvikelse från jämförvärde enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för Suolajärvi.

Parametrar	klass
Antal inhemska arter	1
Artdiversitet	1
Biomassa	1
Antal individer	3
Andel piscivora fiskar	3
Andel cyprinider	1
Försurningskänsliga arter	1
Tåliga arter mot syrebrist	-
Främmande arter	1
Samlat index	1,5



Liehittäjärvi

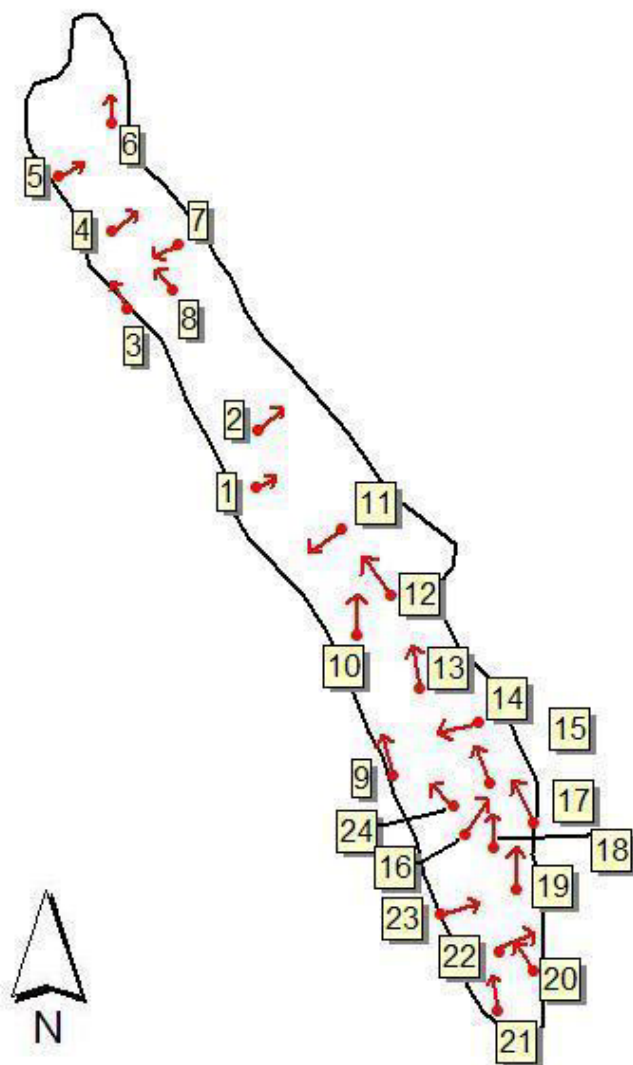


Sjödata redovisas i tabell 12.

Tabell 12. Information om Liehittäjärvi. Uppgifter om höjd över havet och area kommer från röda kartan och uppgifter om maxdjup från lodning vid provfisketillfället.

höjd över havet:	132,0 m
area:	107,6 ha
ca maxdjup	6,3 m

Totalt lades 24 nät i Liehittäjärvi. Läggriktning och placering av näten visas i figur 8. Nätkoordinater samt djup redovisas i tabell 13.



Figur 8. Placering och läggriktning av nät i Liehittäjärvi 2005.



tabell 13. Koordinater och djup för varje nät i Liehittäjärvi 2005.

nätnummer	x	y	djup		Anmärkning
1	7373693	1840330	3,0	3,6	
2	7373861	1840333	6,1	6,3	
3	7374226	1839942	2,0	2,3	
4	7374457	1839899	4,2	5,4	
5	7374620	1839738	2,5	3,7	
6	7374779	1839897	2,0	2,0	Vegetation
7	7374418	1840094	1,5	4,0	
8	7374279	1840077	6,0	6,1	
9	7372834	1840734	2,0	2,1	
10	7373249	1840026	2,5	2,6	
11	7373567	1840583	5,5	5,8	
12	7373371	1840727	3,0	3,4	
13	7373095	1840813	2,8	3,0	
14	7372989	1840992	1,7	2,3	Vegetation
15	7372811	1841023	4,0	4,2	
16	7372660	1840949	3,3	3,5	
17	7372694	1841155	0,5	1,6	Vegetation
18	7372617	1841034	3,7	3,9	
19	7372492	1841105	3,6	3,8	
20	7372249	1841152	1,6	2,0	
21	7372130	1841045	1,0	1,5	Vegetation
22	7372309	1841050	2,3	2,5	
23	7372420	1840878	1,2	1,7	Vegetation
24	7372744	1840913	3,1	3,2	



Fångst

Den totala fångsten i antal och vikt (g) och fångst per ansträngning i antal och vikt för varje art fångade i Liehittajjärvi redovisas i tabell 14.

Tabell 14. Totala fångsten i antal och vikt (g) och fångst per ansträngning i antal och vikt (g) i Liehittajjärvi för varje fiskart.

ART	ANTAL	VIKT	ANTAL PER NÄT	VIKT PER NÄT
Abborre	715	20777	29,8	865,7
Mört	245	7587	10,2	316,1
Gers	25	64	1,0	2,7
Gädda	7	3291	0,3	137,1
summa:	992	31719	41,3	1321,6

Fångst per ansträngning i vikt och antal fiskar i varje djupzon för respektive art redovisas i tabell 15.

Tabell 15. Fångst per ansträngning i vikt och antal för varje fiskart i olika djupzoner i Liehittajjärvi.

FÅNGST PER ANSTRÄNGNING		DJUPZON		
		<3 m	3-5, 9 m	6-8, 9 m
Antal nät		12	10	2
Antal fiskar	Abborre	33,3	30,8	4,0
	Mört	15,2	6,2	0,5
	Gers	0,9	1,4	0,0
	Gädda	0,5	0,1	0,0
	totalt:	49,8	38,5	4,5
Vikt (g)	Abborre	841,6	1018,1	248,5
	Mört	475,8	183,4	21,5
	Gers	2,1	3,9	0,0
	Gädda	223,3	49,2	0,0
	totalt:	1552,8	1254,6	270,0



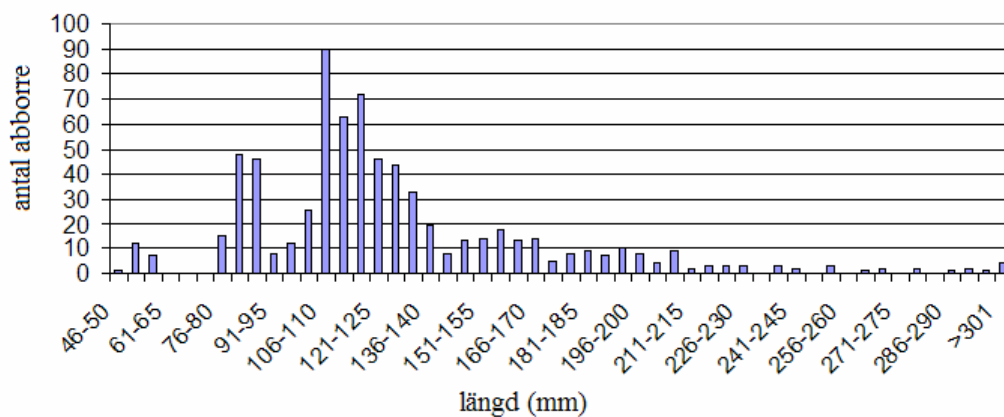
Längdfördelning

Fisklängder (medellängd, maxlängd och minlängd för respektive art) i Liehittajjärvi redovisas i tabell 16.

Tabell 16. Fisklängder (mm) i Liehittajjärvi.

ART	MEDELLÄNGD	MAX LÄNGD	MIN LÄNGD
abborre	127,1	334	49
Mört	148,8	245	66
Gers	63,7	80	50
Gädda	455,7	585	366

Storleksfördelningen hos abborre och mört vid provfiske i Liehittajjärvi 2005 redovisas i figur 9a-b.



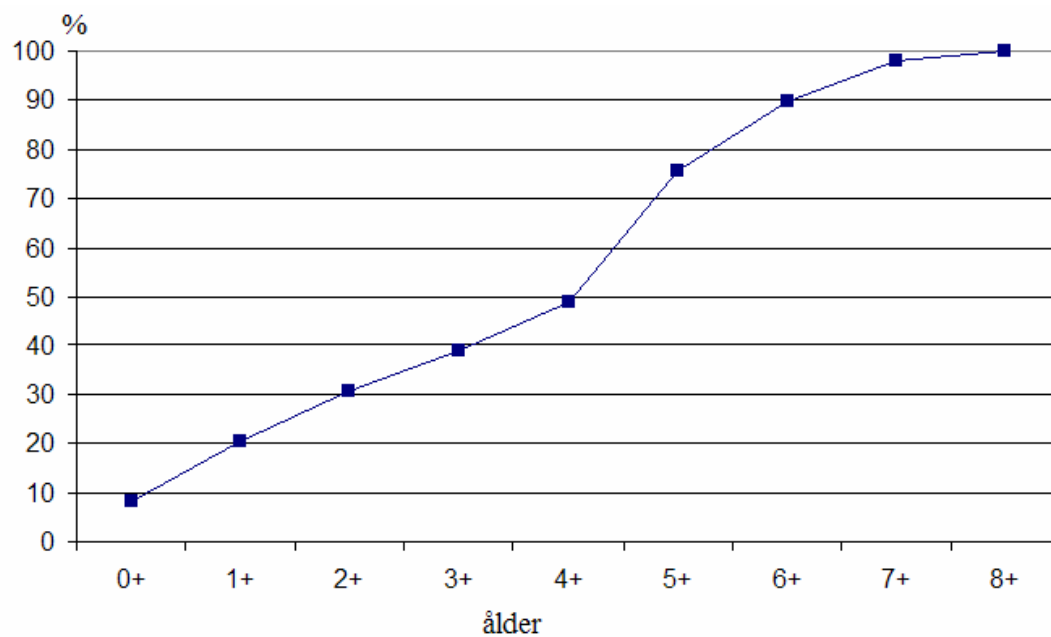


Ålder

Åldersfördelningen hos abborre i antal och procent för respektive åldersklass i Liehittajjärvi redovisas i tabell 17 samt som kumulativ åldersfördelning i figur 10.

Tabell 17. Åldersfördelning i antal och procent för abborre från Liehittajjärvi.

Liehittajjärvi	Abborre	
	Antal	%
0+	4	8,2
1+	6	12,2
2+	5	10,2
3+	4	8,2
4+	5	10,2
5+	13	26,5
6+	7	14,3
7+	4	8,2
8+	1	2,0

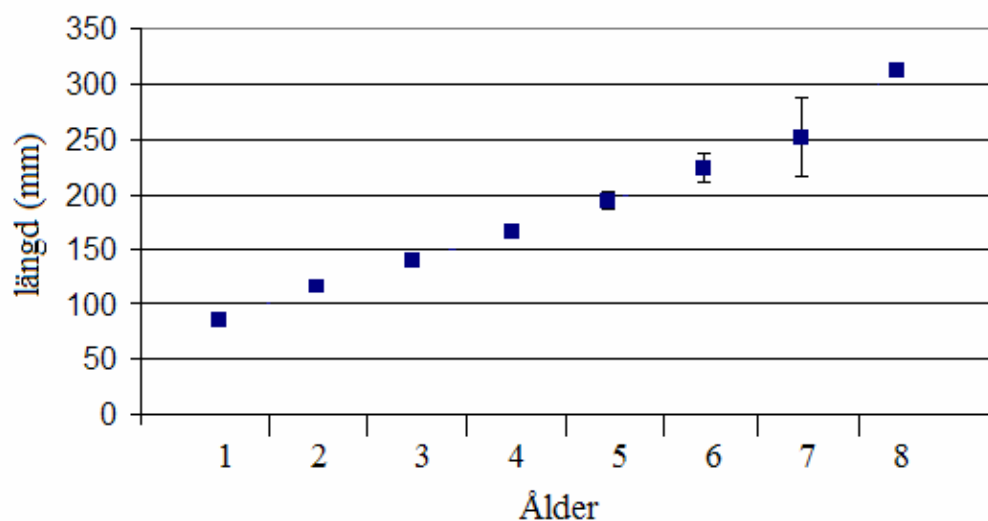


Figur 10. Kumulativ procentuell åldersfördelning hos abborre från Liehittajjärvi 2005.

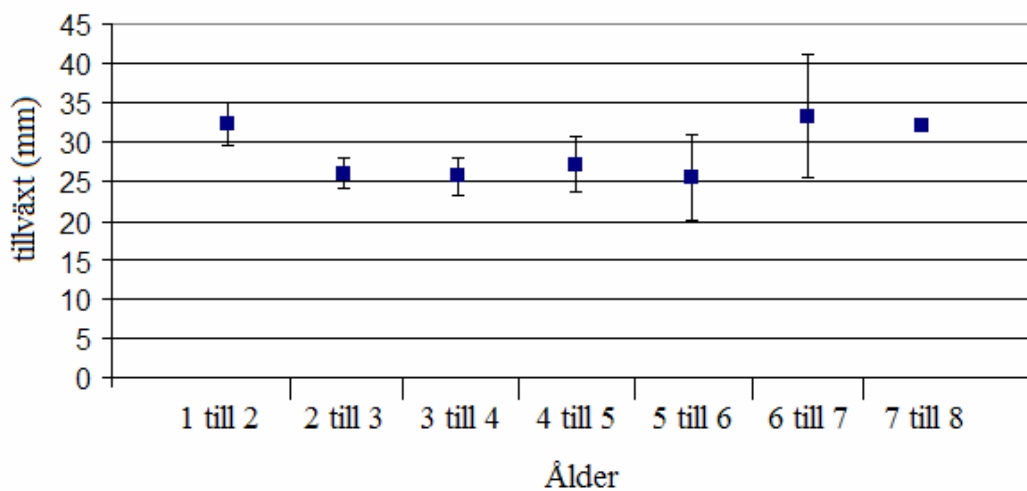


Tillväxt

I figur 11a redovisas kroppslängd vid olika åldrar hos abborre från Liehittajjärvi. Längden redovisas för fiskar i åldrarna 1-8 år. Figur 11b visar tillväxt som medelvärden på skillnad i kroppslängd mellan abborrarnas olika årsklasser.



Figur 11a. Längd hos abborre från Liehittajjärvi. Medelvärden för tillbakaräknad kroppslängd i mm vid 1-8 års ålder. Tillväxten under sommaren 2005 är ej med (± 95 % konfidensintervall).



Figur 11b. Tillväxt (mm) hos abborre från Liehittajjärvi. Medelvärden för skillnad i tillbakaräknad kroppslängd i mm mellan åldrar. Tillväxten under sommaren 2005 är ej med (± 95 % konfidensintervall).



Tillståndsbedömning

En tillståndsbedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1991) gjordes på Liehittäjärvä och ett index räknades ut (tabell 18).

Indexet för Liehittäjärvä blev 2,8 vilket motsvarar klass 3; måttligt högt samlat index. Tillståndsklass 3 motsvarar genomsnittliga förhållanden för fiskesamhällen i Sveriges sjöar.

Tabell 18. Klassificering av provfiskeresultat enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för Liehittäjärvä.

Parametrar	klass
Antal inhemska arter	3
Artdiversitet	3
Biomassa (vikt per ansträngning)	3
Antal individer (antal per ansträngning)	2
Andel piscivora fiskar	3
Samlat index	2,8

Avvikelse från jämförvärdena redovisas i tabell 19. Den sammanvägda bedömningen för Liehittäjärvä blev 1,5 vilket motsvarar klass 1; ingen eller obetydlig avvikelse.

Tabell 19. Avvikelse från jämförvärde enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för Liehittäjärvä.

Parametrar	klass
Antal inhemska arter	2
Artdiversitet	2
Biomassa	1
Antal individer	2
Andel piscivora fiskar	2
Andel cyprinider	1
Försurningskänsliga arter	1
Tålga arter mot syrebrist	-
Främmande arter	1
Samlat index	1,5



Pirttijärvi



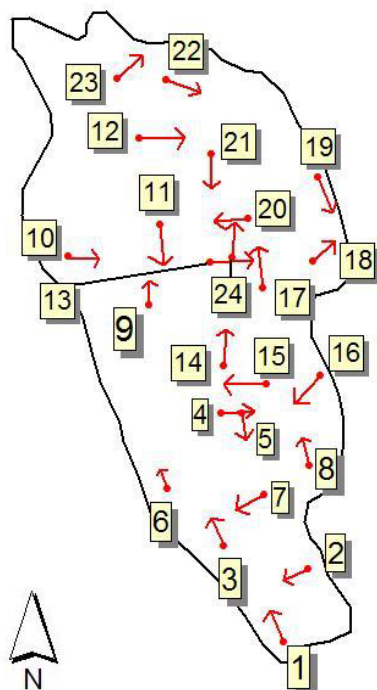
Sjödata redovisas i tabell 20.

Tabell 20. Information om Pirttijärvi. Uppgifter om höjd över havet och area kommer från röda kartan och uppgifter om maxdjup från lodning vid provfisketillfället.

höjd över havet:	141,2 m
area:	142,4 ha
ca maxdjup	6,2 m



Totalt lades 24 nät i Pirttijärvi. Läggriktning och placering av näten visas i figur 12. Nätkoordinater samt djup redovisas i tabell 21.



Figur 12. Placering och läggriktning av nät i Pirttijärvi 2005.

tabell 21. Koordinater och djup för varje nät i Pirttijärvi 2005.

nätnummer	x	y	fiskedjup		Anmärkning
1	7409670	1822762	1,3	1,5	Vegetation
2	7409908	1822844	2,0	2,3	
3	7409987	1822569	1,8	1,9	
4	7410416	1822560	3,3	4,7	
5	7410417	1822628	5,0	6,2	
6	7410172	1822387	1,0	1,6	Vegetation
7	7410151	1822699	3,2	3,2	
8	7410247	1822848	1,3	1,5	
9	7410769	1822328	1,7	1,8	
10	7410928	1822066	1,3	1,5	
11	7411032	1822362	2,4	2,5	
12	7411314	1822294	1,9	2,0	
13	7410911	1822526	2,1	2,3	
14	7410571	1822570	2,9	3,1	
15	7410512	1822710	2,6	2,8	
16	7410541	1822884	1,5	1,9	
17	7410827	1822698	2-2,5	2-2,5	
18	7410914	1822859	1,0-2,0	1,0-2,0	
19	7411187	1822877	1,0-2,0	1,0-2,0	
20	7411053	1822650	2-2,5	2-2,5	
21	7411264	1822528	1,0-2,0	1,0-2,0	
22	7411506	1822382	1,0-2,0	1,0-2,0	
23	7411509	1822223	1,0-2,0	1,0-2,0	
24	7410927	1822597	2-2,5	2-2,5	



Fångst

Den totala fångsten i antal och vikt (g) och fångst per ansträngning i antal och vikt för varje art fångade i Pirttijärvi redovisas i tabell 22.

Tabell 22. Totala fångsten i antal och vikt (g) och fångst per ansträngning i antal och vikt (g) för Pirttijärvi för varje fiskart.

ART	ANTAL	VIKT	ANTAL PER NÄT	VIKT PER NÄT
Abborre	460	13288	19,2	553,7
Mört	271	4939	11,3	205,8
Gers	44	161	1,8	6,7
Benlöja	44	818	1,8	34,1
Gädda	2	1647	0,1	68,6
Summa:	871	20853	34,2	868,9

Fångst per ansträngning i vikt och antal fiskar i varje djupzon för respektive art redovisas i tabell 23.

Tabell 23. Fångst per ansträngning i vikt och antal i Pirttijärvi för varje fiskart i olika djupzoner.

FÅNGST PER ANSTRÄNGNING		DJUPZON	
		<3 m	3-5, 9 m
Antal nät		20	4
Antal fiskar	Abborre	21,2	9,0
	Mört	13,3	1,3
	Gers	1,9	1,8
	Benlöja	2,2	0,0
	Gädda	0,1	0,0
	totalt:	38,7	12,0
Vikt (g)	Abborre	566,9	487,8
	Mört	245,1	9,5
	Gers	6,9	5,8
	Benlöja	40,9	0,0
	Gädda	82,4	0,0
	totalt:	942,1	503,0



Längdfördelning

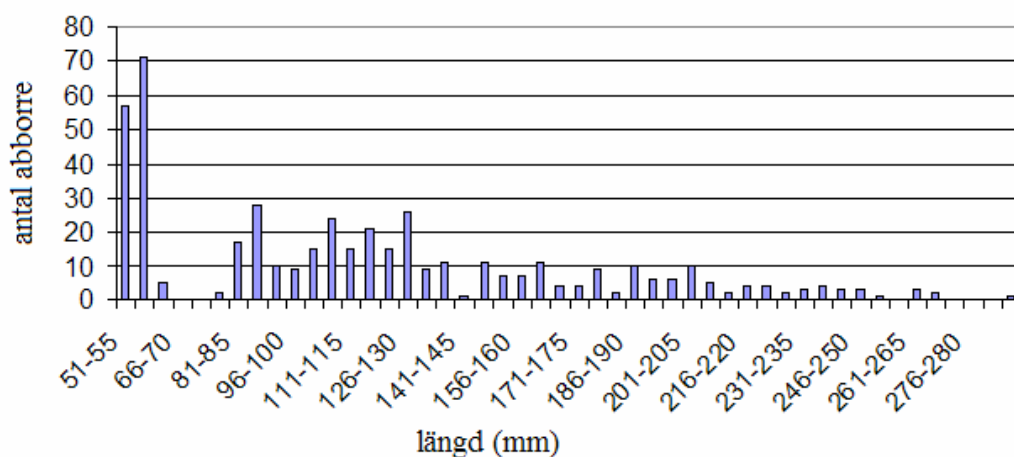
Fisklängder (medellängd, maxlängd och minlängd för respektive art) i Pirttijärvi redovisas i tabell 24.

Tabell 24. Fisklängder (mm) i Pirttijärvi.

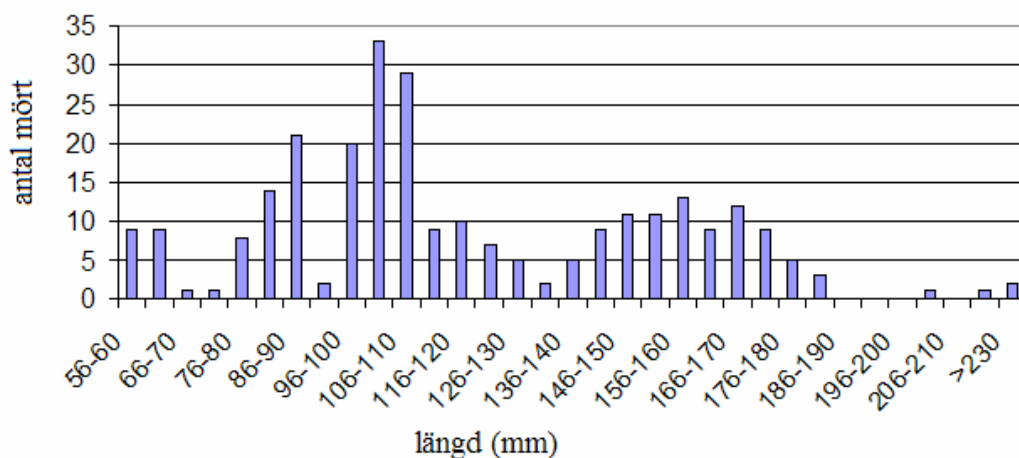
ART	MEDELLÄNGD	MAX LÄNGD	MIN LÄNGD
Abborre	116,5	290	51
Mört	119,0	249	57
Gers	71,6	124	56
Benlöja	139,0	164	95
Gädda	508,5*	635	382

*endast två fiskar

Storleksfördelningen hos abborre och mört vid provfiske i Pirttijärvi 2005 redovisas i figur 13a-b.



Figur 13a. Längdfrekvens hos abborre i 5-mms grupper, fångade i Pirttijärvi 2005.



Figur 13b. Längdfrekvens hos mört i 5-mms grupper, fångade i Pirttijärvi 2005.

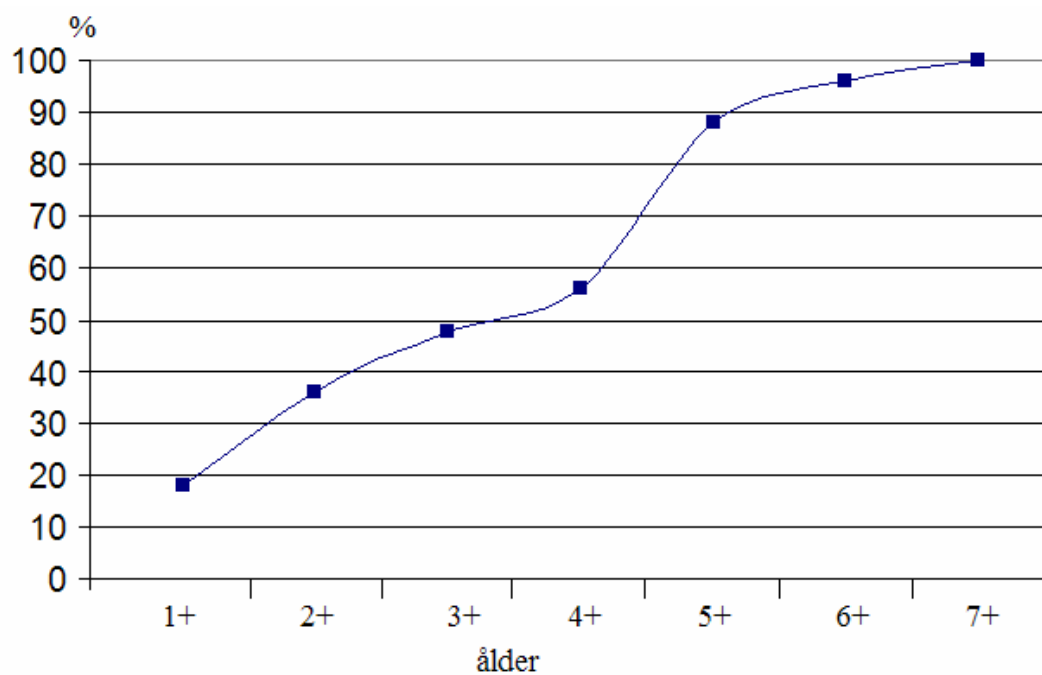


Ålder

Åldersfördelningen hos abborre i antal och procent för respektive åldersklass i Pirttijärvi redovisas i tabell 25 samt som kumulativ åldersfördelning i figur 14.

Tabell 25. Åldersfördelning i antal och procent för abborre från Pirttijärvi.

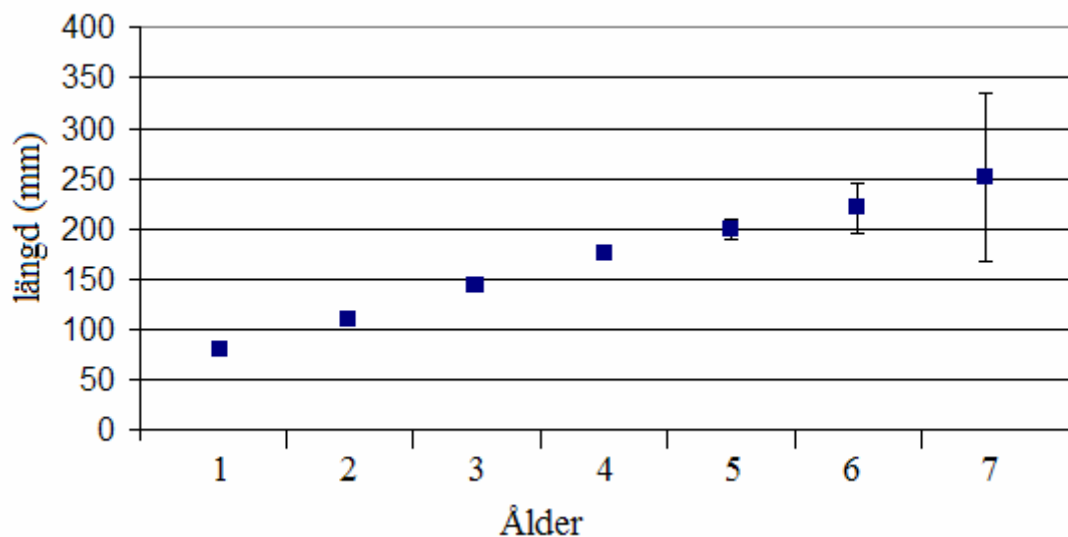
Pirttijärvi	Abborre	
	Antal	%
1+	9	18,0
2+	9	18,0
3+	6	12,0
4+	4	8,0
5+	16	32,0
6+	4	8,0
7+	2	4,0



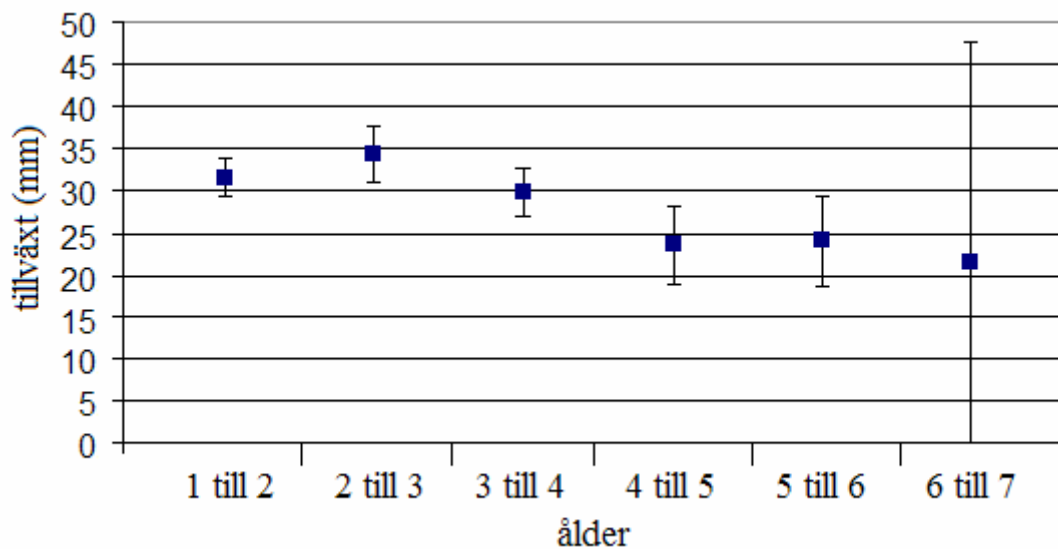
Figur 14. Kumulativ procentuell åldersfördelning hos abborre från Pirttijärvi 2005.

Tillväxt

I figur 15a redovisas kroppslängd vid olika åldrar hos abborre från Pirttijärvi. Längden redovisas för fiskar i åldrarna 1-7 år. Figur 15b visar tillväxt som medelvärden på skillnad i kroppslängd mellan abborrarnas olika årsklasser.



Figur 15a. Längd hos abborre från Pirttijärvi. Medelvärden för tillbakaräknad kroppslängd i mm vid 1-7 års ålder. Tillväxten under sommaren 2005 är ej med (± 95 % konfidensintervall).



Figur 15b. Tillväxt (mm) hos abborre från Pirttijärvi. Medelvärden för skillnad i tillbakaräknad kroppslängd i mm mellan åldrar. Tillväxten under sommaren 2005 är ej med (± 95 % konfidensintervall).



Tillståndsbedömning

En tillståndsbedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1991) gjordes på Pirttijärvi och ett index räknades ut (tabell 26).

Indexet för Pirttijärvi blev 3,0 vilket motsvarar klass 3; måttligt högt samlat index. Tillståndsklass 3 motsvarar genomsnittliga förhållanden för fisksamhällen i Sveriges sjöar.

Tabell 26. Klassificering av provfiskeresultat enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för Pirttijärvi.

Parametrar	klass
Antal inhemska arter	3
Artdiversitet	3
Biomassa (vikt per ansträngning)	3
Antal individer (antal per ansträngning)	3
Andel piscivora fiskar	3
Samlat index	3,0

Avvikelse från jämförvärdena redovisas i tabell 27. Den sammanvägda bedömningen för Pirttijärvi blev 1,13 vilket motsvarar klass 1; ingen eller obetydlig avvikelse.

Tabell 27. Avvikelse från jämförvärde enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för Pirttijärvi.

Parametrar	klass
Antal inhemska arter	1
Artdiversitet	2
Biomassa	1
Antal individer	1
Andel piscivora fiskar	1
Andel cyprinider	1
Försurningskänsliga arter	1
Tåliga arter mot syrebrist	-
Främmande arter	1
Samlat index	1,13



Pääjärvi



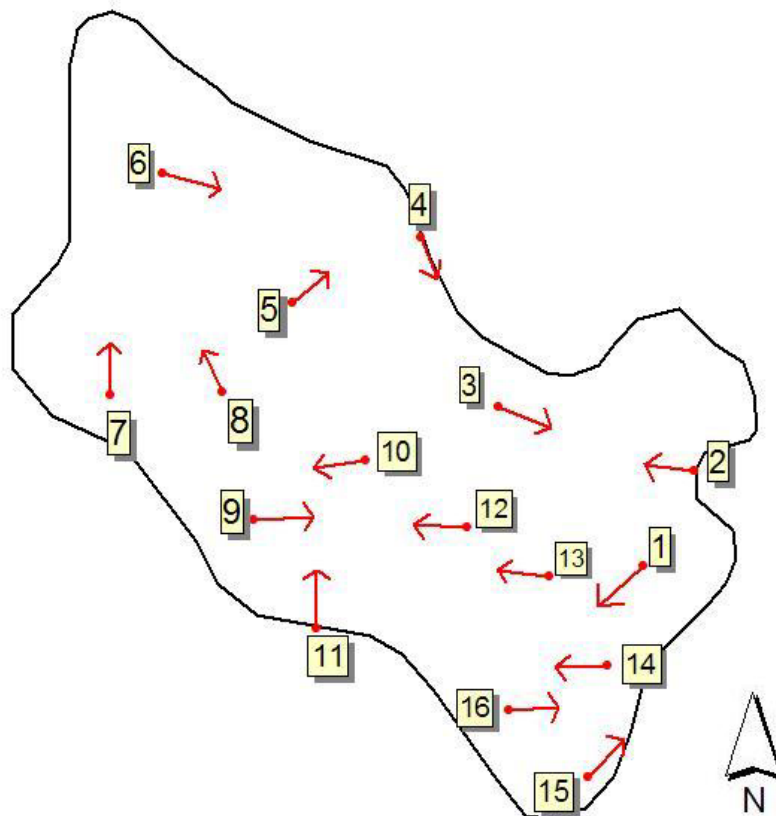
Sjödata redovisas i tabell 28.

Tabell 28. Information om Pääjärvi. Uppgifter om höjd över havet och area kommer från röda kartan och uppgifter om maxdjup från lodning vid provfisketillfället.

höjd över havet:	188,8 m
area:	92,0 ha
ca maxdjup	3,9 m



Totalt lades 16 nät i Pääjärvi. Läggriktning och placering av näten visas i figur 16. Nätkoordinater samt djup redovisas i tabell 29.



Figur 16. Placering och läggriktning av nät i Pääjärvi 2005.

tabell 29. Koordinater och djup för varje nät i Pääjärvi 2005.

nätnummer	x	y	fiskedjup		Anmärkning
1	7457459	1833422	3,8	3,9	
2	7457629	1833514	0,7	1,3	
3	7457743	1833165	2,2	3,4	
4	7458045	1833028	0,7	0,9	
5	7457927	1832801	2,5	2,8	
6	7458159	1832572	1,8	2,0	
7	7457763	1832479	1,1	1,9	
8	7457769	1832676	2,4	2,8	
9	7457543	1832732	1,3	2,0	
10	7457647	1832931	2,6	2,7	
11	7457349	1832482	0,5	1,3	
12	7457529	1833111	3,0	3,1	
13	7457442	1833257	3,0	3,4	
14	7457283	1833358	2,7	2,8	
15	7457085	1833325	1,2	1,3	
16	7457204	1833184	1,5	1,5	



Fångst

Den totala fångsten i antal och vikt (g) och fångst per ansträngning i antal och vikt för varje art fångade i Pääjärvi redovisas i tabell 30.

Tabell 30. Totala fångsten i antal och vikt (g) och fångst per ansträngning i antal och vikt (g) för Pääjärvi för varje fiskart.

ART	ANTAL	VIKT	ANTAL PER NÄT	VIKT PER NÄT
Abborre	366	9210	22,9	575,6
Mört	1129	17497	70,6	1 093,6
Gädda	1	1350	0,1	84,4
Summa:	1496	28057	93,5	1753,6

Fångst per ansträngning i vikt och antal fiskar i varje djupzon för respektive art redovisas i tabell 31.

Tabell 31. Fångst per ansträngning i vikt och antal i Pääjärvi för varje fiskart i olika djupzoner.

FÅNGST PER ANSTRÄNGNING		DJUPZON	
		<3 m	3-5, 9 m
Antal nät		13	3
Antal fiskar	Abborre	22,4	25,0
	Mört	61,7	109,0
	Gädda	0,08	0,0
	totalt:	84,2	134,0
Vikt (g)	Abborre	602,8	458,0
	Mört	1151,6	842,0
	Gädda	103,8	0,0
	totalt:	1858,2	1300,0



Längdfördelning

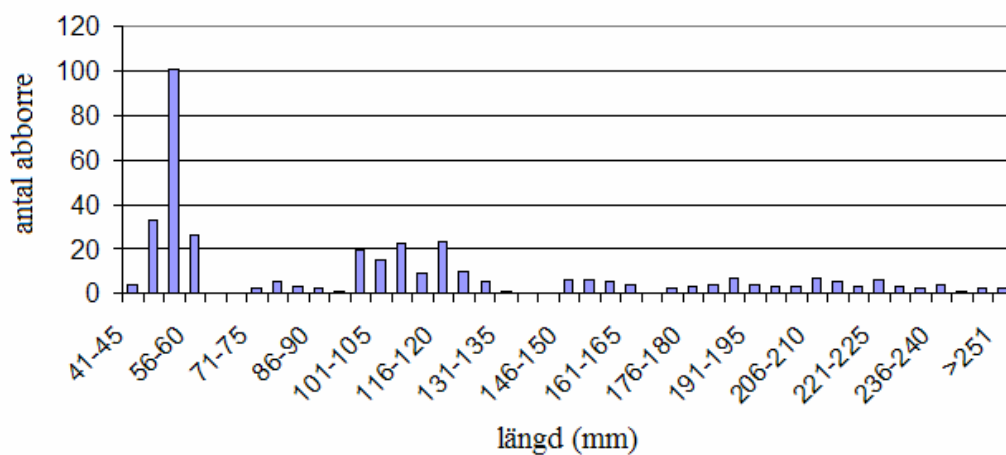
Fisklängder (medellängd, maxlängd och minlängd för respektive art) i Pirttijärvi redovisas i tabell 32.

Tabell 32. Fisklängder (mm) i Pääjärvi.

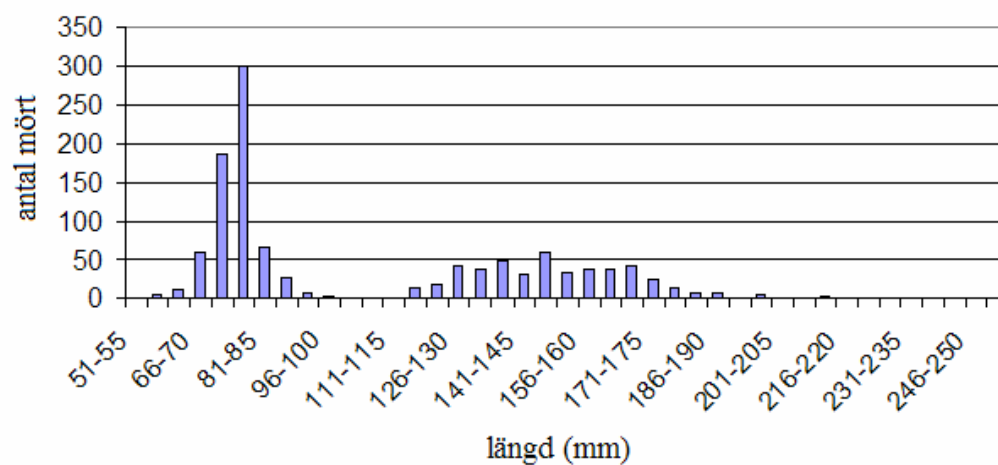
ART	MEDELLÄNGD	MAX LÄNGD	MIN LÄNGD
Abborre	102,7	256	44
Mört	631,0*	631*	631*
Gers	107,4	266	53

*endast en fisk

Storleksfördelningen hos abborre och mört vid provfiske i Pääjärvi 2005 redovisas i figur 17a-b.



Figur 17a. Längdfrekvens hos abborre i 5-mms grupper, fångade i Pääjärvi 2005.



Figur 17b. Längdfrekvens hos mört i 5-mms grupper, fångade i Pääjärvi 2005.

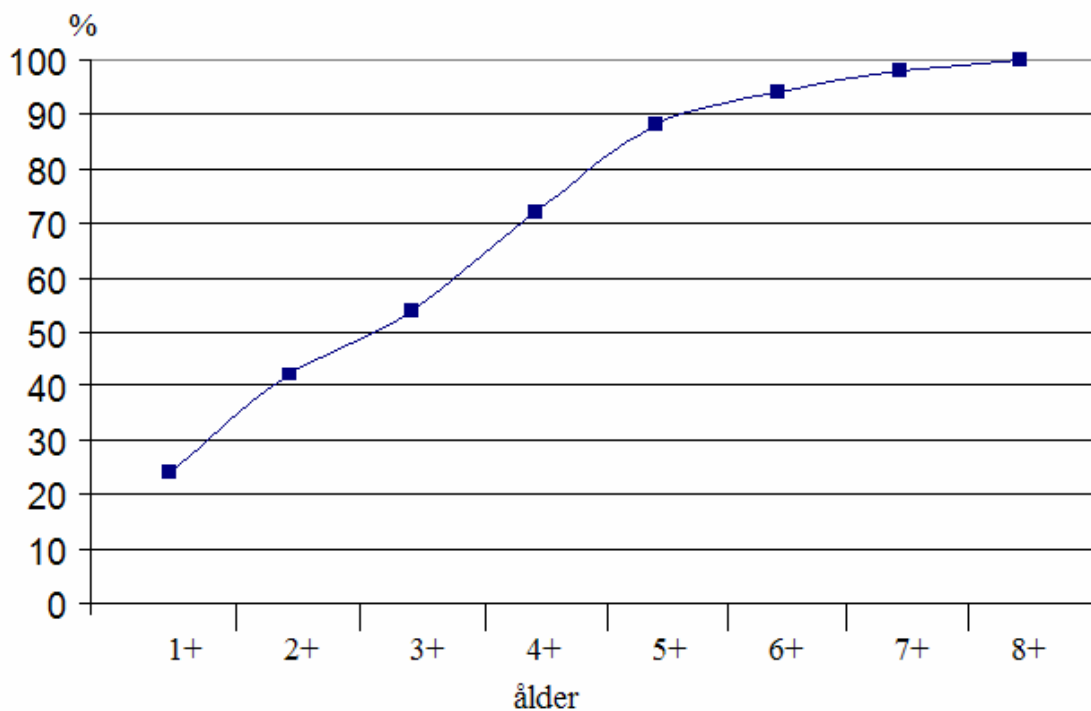


Ålder

Åldersfördelningen hos abborre i antal och procent för respektive åldersklass i Pääjärvi redovisas i tabell 33 samt som kumulativ åldersfördelning i figur 18.

Tabell 33. Åldersfördelning i antal och procent för abborre från Pääjärvi.

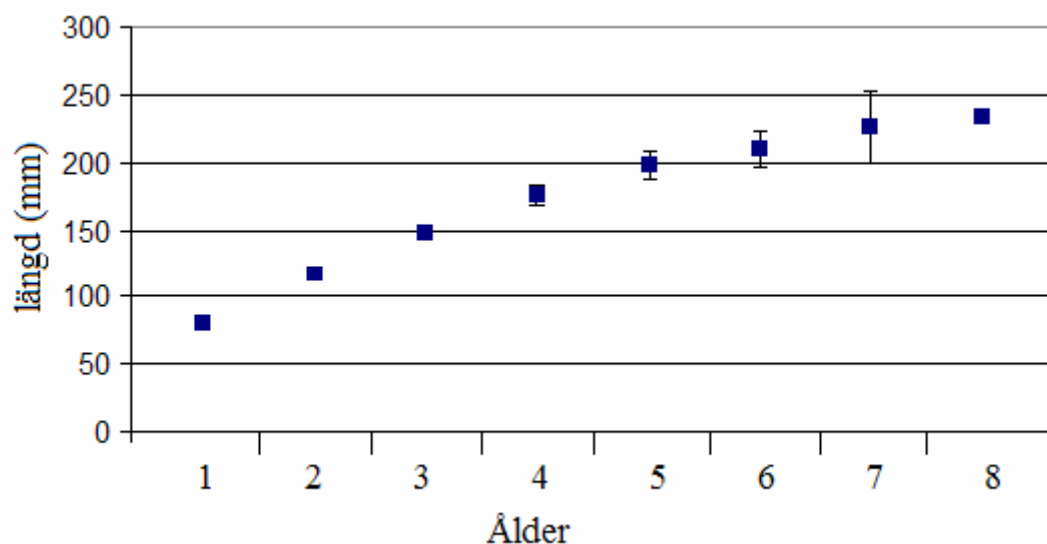
Pääjärvi	Abborre	
	Antal	%
1+	12	24,0
2+	9	18,0
3+	6	12,0
4+	9	18,0
5+	8	16,0
6+	3	6,0
7+	2	4,0
8+	1	2,0



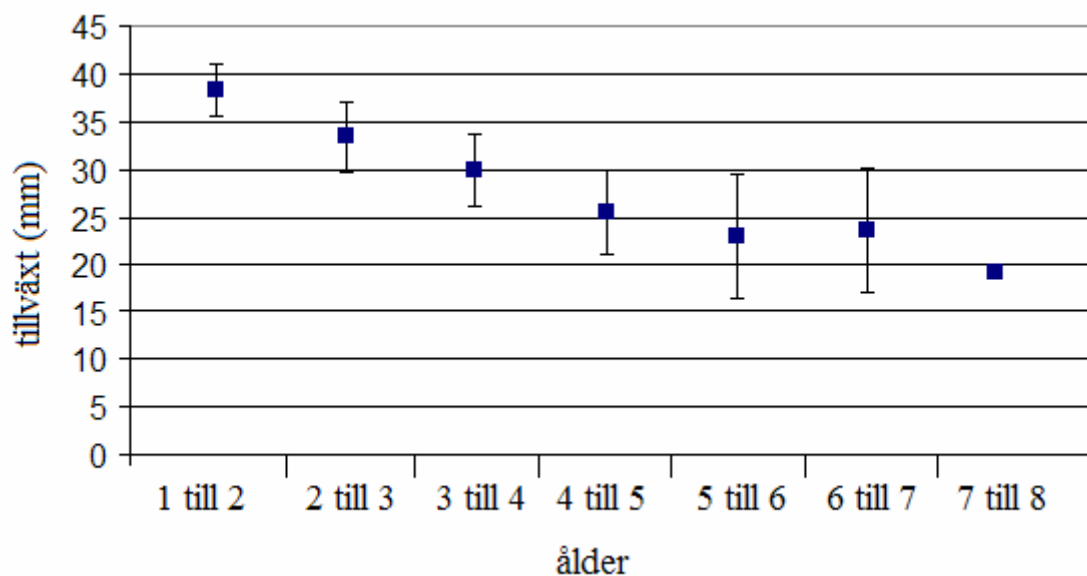
Figur 18. Kumulativ procentuell åldersfördelning hos abborre från Pääjärvi 2005.

Tillväxt

I figur 19a redovisas kroppslängd vid olika åldrar hos abborre från Pääjärvi. Längden redovisas för fiskar i åldrarna 1-8 år. Figur 19b visar tillväxt som medelvärden på skillnad i kroppslängd mellan abborrarnas olika årsklasser.



Figur 19a. Längd hos abborre från Pääjärvi. Medelvärden för tillbakaräknad kroppslängd i mm vid 1-8 års ålder. Tillväxten under sommaren 2005 är ej med (± 95 % konfidensintervall).



Figur 19b. Tillväxt (mm) hos abborre från Pääjärvi. Medelvärden för skillnad i tillbakaräknad kroppslängd i mm mellan åldrar. Tillväxten under sommaren 2005 är ej med (± 95 % konfidensintervall).



Tillståndsbedömning

En tillståndsbedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1991) gjordes på Pääjärvi och ett index räknades ut (tabell 34).

Indexet för Pääjärvi blev 3,0 vilket motsvarar klass 3; måttligt högt samlat index. Tillståndsklass 3 motsvarar genomsnittliga förhållanden för fiskesamhällen i Sveriges sjöar.

Tabell 34. Klassificering av provfiskeresultat enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för Pääjärvi.

Parametrar	Klass
Antal inhemska arter	3
Artdiversitet	3
Biomassa (vikt per ansträngning)	3
Antal individer (antal per ansträngning)	2
Andel piscivora fiskar	4
Samlat index	3,0

Avvikelse från jämförvärdena redovisas i tabell 35. Den sammanvägda bedömningen för Pääjärvi blev 2,13 vilket motsvarar klass 3; tydlig avvikelse.

Tabell 35. Avvikelse från jämförvärde enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för Pääjärvi.

Parametrar	klass
Antal inhemska arter	3
Artdiversitet	1
Biomassa	1
Antal individer	4
Andel piscivora fiskar	3
Andel cyprinider	3
Försurningskänsliga arter	1
Tåliga arter mot syrebrist	-
Främmande arter	1
Samlat index	2,13



Referenser

Maitland, P.S och Linsell, K. 1978. Europas sötvattensfiskar, förlag Bonnier.

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

Thoreson, G. 1996. Metoder för övervakning av kustfiskebestånd. Rapport 1996:3. Fiskeriverket, Kustfiskelaboratoriet i Öregrund.