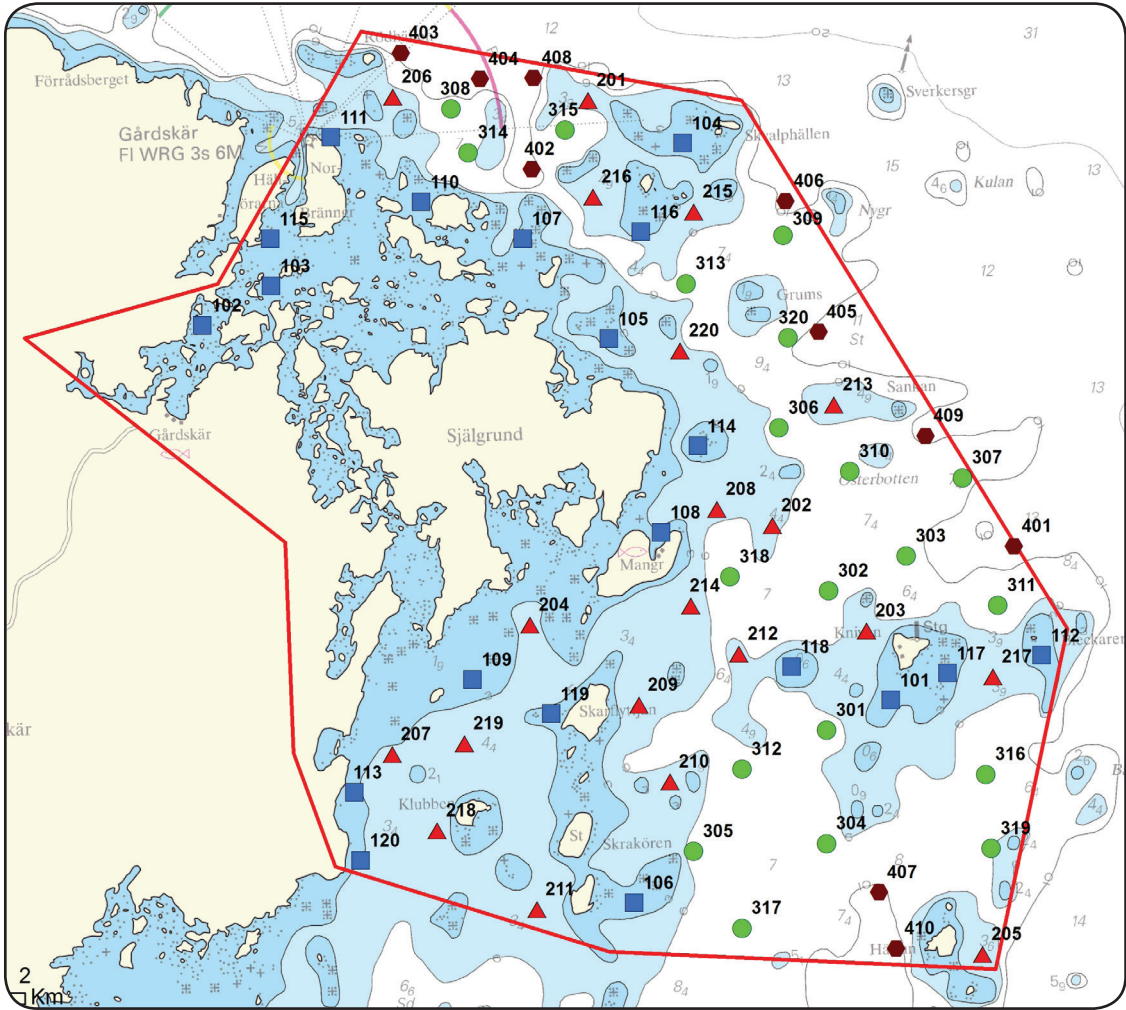


Nätprovfiske i Gårdskärskusten 2016



LÄNSSTYRELSENS
MEDDELANDESERIE
2017:14
NATURVÅRDSENHETEN
ISSN 1400-4712

Författare: Inger Abrahamsson 2016-11-05

Länsstyrelsen i Uppsala län

Bäverns gränd 17

751 86 Uppsala

Tfn: 010-22 33 000 (vxl)

E-post: uppsala@lansstyrelsen.se

Internet: www.lansstyrelsen.se/uppsala

Länsstyrelsens Meddelandeserie 2017

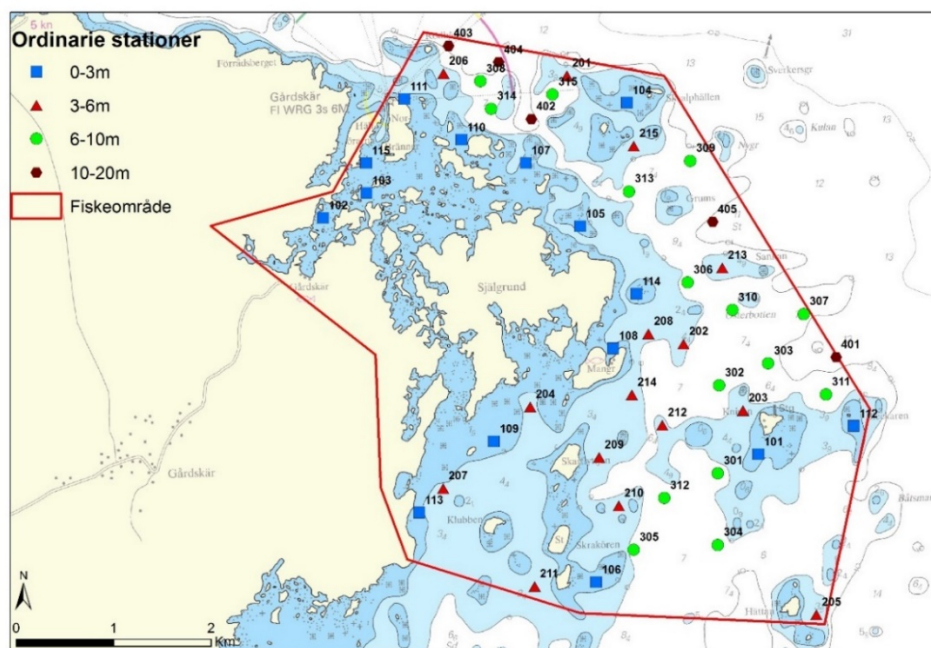
ISSN 1400-4712

Du hittar rapporten som pdf-fil på vår webbplats www.lansstyrelsen.se/uppsala

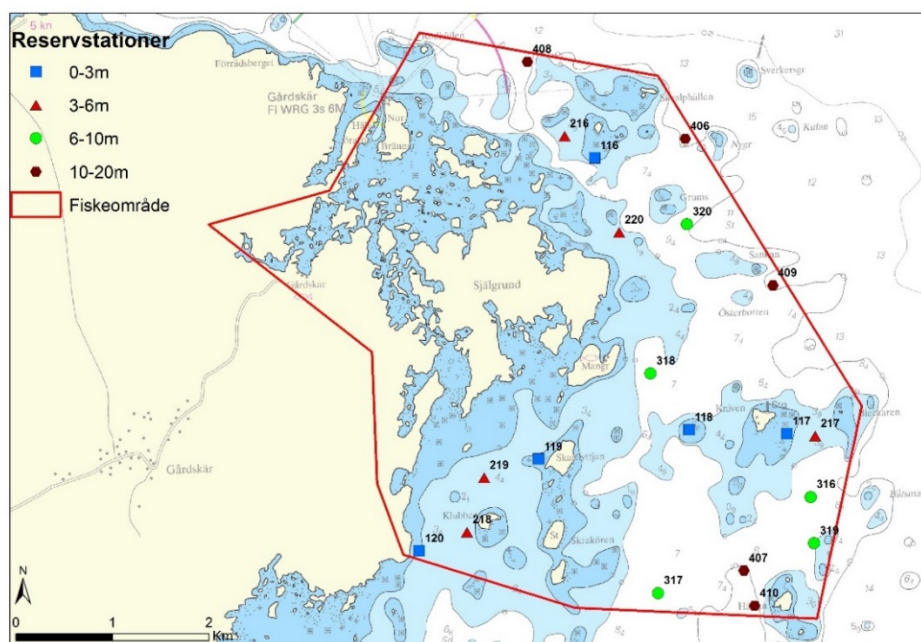
Sammanfattning av resultatet

- Totalt fångades 15 arter, de vanligaste arterna var abborre, gers och strömming.
- Vattentemperatur mellan 7 och 10 grader C under hela fiskeperioden.
- Andel karpfisk var förhållandevis lågt.
- Andel gers i fångsten var högre i alla djupintervall jämfört med övriga områden.
- Andel rovfisk visar inga utstickande resultat i jämförelse med andra områden.
- Station 205 ligger långt från övriga stationer i området.
Reservstation 217 är kanske en bättre position vid eventuella framtida provfisken.

Provfiskeområde och utslumpade stationer



Figur 1. Karta ordinarie stationer i fyra djupintervall



Figur 2. Karta Reservstationer

Tabell 1. Ordinarie stationer

Id	Station_nr	Stratum	WGS_X	WGS_Y	korrigerade positioner	
					WGS_X	WGS_Y
2	102	0-3m	17,615084	60,631552	17,6183	60,63318
3	103	0-3m	17,623392	60,633733		
4	104	0-3m	17,672671	60,641374		
5	105	0-3m	17,663260	60,630108	17,6626	60,6294
6	106	0-3m	17,664348	60,597250		
7	107	0-3m	17,653377	60,636075		
8	108	0-3m	17,668774	60,618755		
9	109	0-3m	17,645954	60,610507	17,6103	60,61025
10	110	0-3m	17,641456	60,638368	17,6357	60,63785
11	111	0-3m	17,630974	60,642286		
12	112	0-3m	17,713465	60,610972		
13	113	0-3m	17,631607	60,604127		
14	114	0-3m	17,673476	60,623727		
15	115	0-3m	17,623443	60,636469		
21	201	3-6m	17,661575	60,644013		
22	202	3-6m	17,682021	60,618974		
23	203	3-6m	17,692819	60,612691		
25	205	3-6m	17,705475	60,593683		
26	206	3-6m	17,638458	60,644537		
27	207	3-6m	17,636230	60,606273	17,6427	60,60515
28	208	3-6m	17,675502	60,620019		
29	209	3-6m	17,665617	60,608741		
30	210	3-6m	17,669056	60,604240		
31	211	3-6m	17,652832	60,597013		
33	213	3-6m	17,689724	60,625890		
34	214	3-6m	17,672085	60,614433		
35	215	3-6m	17,673756	60,637343		
42	302	6-10m	17,688447	60,615068		
43	303	6-10m	17,697719	60,616959		
44	304	6-10m	17,687325	60,600366		
45	305	6-10m	17,671564	60,600133		
46	306	6-10m	17,683078	60,624633		
48	308	6-10m	17,645307	60,643724		
49	309	6-10m	17,684218	60,635832		
50	310	6-10m	17,691321	60,621982		
51	311	6-10m	17,708434	60,613939		
52	312	6-10m	17,677553	60,604838		
53	313	6-10m	17,672571	60,633175		
54	314	6-10m	17,647190	60,641155		
55	315	6-10m	17,658724	60,642315		
61	401	10-20m	17,710517	60,617375		
62	402	10-20m	17,654665	60,640110		
63	403	10-20m	17,639520	60,647078		
64	404	10-20m	17,648859	60,645441		
65	405	10-20m	17,688128	60,630161	17,6899	60,62881667

Tabell 2. Uteslutna stationer

1	101	0-3m	17,695407	60,608622
24	204	3-6m	17,652981	60,613578
32	212	3-6m	17,677638	60,611562
41	301	6-10m	17,687710	60,606967
47	307	6-10m	17,704688	60,621424

Tabell 3. Lista över reservstationer

Id	Station_nr	Stratum	WGS_X	WGS_Y
16	116	0-3m	17,667403	60,636278
17	117	0-3m	17,702243	60,610095
18	118	0-3m	17,683786	60,610727
19	119	0-3m	17,655187	60,608385
20	120	0-3m	17,632094	60,600162
36	216	3-6m	17,661847	60,638386
37	217	3-6m	17,707638	60,609794
38	218	3-6m	17,641287	60,601760
39	219	3-6m	17,644830	60,606786
40	220	3-6m	17,671668	60,629282
56	316	6-10m	17,706393	60,604132
57	317	6-10m	17,677017	60,595578
58	318	6-10m	17,676813	60,616047
59	319	6-10m	17,706810	60,599805
60	320	6-10m	17,684479	60,629850
66	406	10-20m	17,684653	60,637839
67	407	10-20m	17,693379	60,597466
68	408	10-20m	17,655182	60,645415
69	409	10-20m	17,700431	60,623945
70	410	10-20m	17,695233	60,594165

Fiskemetod

Ett geografiskt avgränsat område indelas i djupintervallen 0-3 m, 3-6 m, 6-10 m samt 10-20 m. Stationer slumpas inom varje djupintervall och samtliga stationer fiskas en natt vardera med bottensatta Nordiska kustöversiktsnät som består av 9 maskstorlekar per nät.

Totalt fiskas 45 stationer vid ett fullständigt fiske.

De tre grundare djupintervallen skall representeras av minst 10 stationer vardera, och inom djupintervallet 10-20 m minst 5 stationer.

Denna provfiskestrategi ger en acceptabel täckning av artförekomst och en trovärdig bild av fisksamhället och beståndens storleksstruktur.

*Provfiske i Östersjöns kustområden - Djupstratifierat provfiske med Nordiska kustöversiktsnät
Version 1:3 2015-07-07*

Beskrivning aktuellt fiske vid Gårdskär

Fisket genomfördes under tiden 8- 11 augusti 2016.

45 stationer fiskades inom de fyra djupintervall och där positionen för stationerna är utslumpade enligt metod.

14 stationer fiskades inom djupintervall 0- 3 m

13 stationer fiskades inom djupintervall 3- 6 m

13 stationer fiskades inom djupintervall 6- 10 m

5 stationer fiskades inom djupintervall 10- 20 m

Alla valdes från listan **ordinarie stationer** och följande positioner justerades för att redskapet fiskades på rätt djupintervall:

102 ny position: N60 37,991, O17 37,095 (WGS84)	60,63318	17,61825 (WGS_X,Y)
105 ny position: N60 37,764, O17 39,755 (WGS84)	60,62940	17,66258 (WGS_X,Y)
109 ny position: N60 36,615, O17 38,533 (WGS84)	60,61025	17,61025 (WGS_X,Y)
110 ny position: N60 38,271, O17 38,144 (WGS84)	60,63785	17,63573 (WGS_X,Y)
207 ny position: N60 36,309, O17 38,561 (WGS84)	60,60515	17,64268 (WGS_X,Y)
405 ny position: N60 37,729, O17 41,392 (WGS84)	60,62881	17,68986 (WGS_X,Y)

Minskning av antal utslumpade stationer

Enligt den standardiserade fiskemetoden skall 45 stationer slumpas ut inom området, och då det på listan ordinarie stationer finns 50 positioner utesluts 5 stycken.

Nr 101 i djupintervall 0- 3m.

Nr 204 och 212 i djupintervall 3- 6m.

Nr 301 och 307 i djupintervall 6- 10m.

Enligt metod ska det alltid fiskas 5 stationer i djupintervall 10- 20m, därför fiskades listans 5 stationer.

Fisket startade vid läggning av redskap med bottentemperatur 17,4 grader men hela fiskeperioden blåste sedan hård västlig vind vilket medförde att temperaturen sjönk till mellan 10 och 7 grader. Hela fiskeperioden låg sedan temperaturen stadigt i det intervallet.

Det hade varit önskvärt med större bilddokumentation från området men det var ogörligt i den hårda vinden och den höga sjön, det var fullt tillräckligt att hålla reda på redskap, positioner samt mätningar av temperatur, siktdjup och salthalt.

Registrering av fångst per station:

Antal och vikt per fiskart/ maskstorlek/cm-längdgrupp.

Bottentemperatur och salinitet.

Varje dag registreras även vindriktning, vindstyrka, yt-temperatur samt siktdjup.

Data från provfisket finns datalagda hos datavärd: www.slu.se/kul

Tabell 4. Fiskeöversikt Gårdskärsfjärden i databas KUL

Fiskeöversikt			
Variabel	Frekvens	Minvärde	Maxvärde
Fångstområde - Gårdskärsfjärden	4		
Observationer	45		
Station Nr: 102, Position: 60 37,991; 17 37,095	1		
Station Nr: 103, Position: 60 38,024; 17 37,403	1		
Station Nr: 104, Position: 60 38,482; 17 40,360	1		
Station Nr: 105, Position: 60 37,767; 17 39,755	1		
Station Nr: 106, Position: 60 35,835; 17 39,861	1		
Station Nr: 107, Position: 60 38,165; 17 39,203	1		
Station Nr: 108, Position: 60 37,126; 17 40,126	1		
Station Nr: 109, Position: 60 36,615; 17 38,533	1		
Station Nr: 110, Position: 60 38,271; 17 38,144	1		
Station Nr: 111, Position: 60 38,537; 17 37,858	1		
Station Nr: 112, Position: 60 36,658; 17 42,808	1		
Station Nr: 113, Position: 60 36,248; 17 37,897	1		
Station Nr: 114, Position: 60 37,424; 17 40,409	1		
Station Nr: 115, Position: 60 38,188; 17 37,406	1		
Station Nr: 201, Position: 60 38,641; 17 39,695	1		
Station Nr: 202, Position: 60 37,138; 17 40,921	1		
Station Nr: 203, Position: 60 36,761; 17 41,569	1		
Station Nr: 205, Position: 60 35,621; 17 42,329	1		
Station Nr: 206, Position: 60 38,672; 17 38,308	1		
Station Nr: 207, Position: 60 36,209; 17 38,561	1		
Station Nr: 208, Position: 60 37,201; 17 40,530	1		
Station Nr: 209, Position: 60 36,525; 17 39,937	1		
Station Nr: 210, Position: 60 36,254; 17 40,144	1		
Station Nr: 211, Position: 60 35,821; 17 39,170	1		
Station Nr: 213, Position: 60 37,553; 17 41,383	1		
Station Nr: 214, Position: 60 36,866; 17 40,325	1		
Station Nr: 215, Position: 60 38,240; 17 40,426	1		
Station Nr: 302, Position: 60 36,904; 17 41,307	1		
Station Nr: 303, Position: 60 37,018; 17 41,863	1		
Station Nr: 304, Position: 60 36,022; 17 41,239	1		
Station Nr: 305, Position: 60 36,008; 17 40,294	1		
Station Nr: 306, Position: 60 37,478; 17 40,985	1		
Station Nr: 308, Position: 60 38,623; 17 38,719	1		
Station Nr: 309, Position: 60 38,259; 17 40,921	1		
Station Nr: 310, Position: 60 37,319; 17 41,479	1		
Station Nr: 311, Position: 60 36,836; 17 42,506	1		
Station Nr: 312, Position: 60 36,290; 17 40,653	1		
Station Nr: 313, Position: 60 37,991; 17 40,357	1		
Station Nr: 314, Position: 60 38,470; 17 38,831	1		
Station Nr: 315, Position: 60 38,539; 17 39,523	1		
Station Nr: 401, Position: 60 37,043; 17 42,631	1		
Station Nr: 402, Position: 60 38,407; 17 39,407	1		
Station Nr: 403, Position: 60 38,826; 17 38,371	1		
Station Nr: 404, Position: 60 38,726; 17 38,932	1		
Station Nr: 405, Position: 60 37,729; 17 41,392	1		
Vittjningsdatum		2016-08-08	2016-08-10
Fiskare/Fältansvarig - Inger Abrahamsson	4		
Redskap - Nordiska kustöversiktsnät	45		
Omgivningsdata på resor - Siktdjup - Vittjning - -	4	2.3	6.4
Omgivningsdata på resor - Vindriktning - Vittjning - -	4	195.0	360.0
Omgivningsdata på resor - Temperatur i vatten - Vittjning - Yta	4	10.1	10.8
Omgivningsdata på resor - Temperatur i vatten - Laggning - Yta	4	10.0	18.5
Omgivningsdata på resor - Vindhastighet - Laggning - -	4	6.0	9.0
Omgivningsdata på resor - Lufttryck - Vittjning - -	4	748.0	757.0
Omgivningsdata på resor - Vattenstånd - Vittjning - -	4	12.0	38.0
Omgivningsdata på resor - Lufttryck - Laggning - -	4	748.0	763.0
Omgivningsdata på resor - Vindriktning - Laggning - -	4	90.0	235.0
Omgivningsdata på resor - Vindhastighet - Vittjning - -	4	7.0	8.0
Omgivningsdata på observationer - Temperatur i vatten - Laggning	45	7.3	18.7
Omgivningsdata på observationer - Salthalt - Vittjning - Botten	45	4.0	4.8
Omgivningsdata på observationer - Temperatur i vatten - Vittjning	45	7.3	17.4

Resultat från provfisket Gårdskär

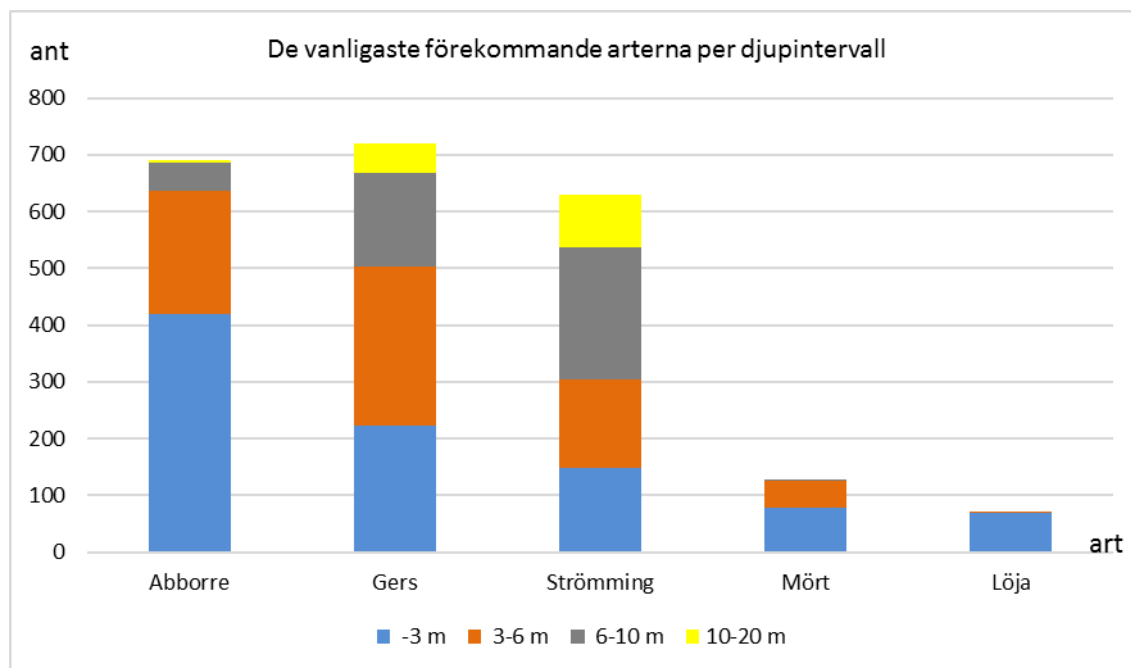
Artsammansättning

Totalt fångades 2350 individer fördelade på 15 arter.

De vanligaste arterna var gers och abborre och strömming, var och en med en totalfångst över 600 individer, därefter kommer mört med totalfångst 78 individer följt av löja med 68 individer.

Tabell 5. Totalantal och totalvikt/ art/ djupintervall

	Djup 0- 3m				Djup 3-6 m				Djup 6-10 m				Djup 10-20 m				Tot ant	Tot vikt kg
	Antal /art	% av totalant	Vikt kg/art	% av totalvikt	Antal /art	% av totalant	Vikt kg/art	% av totalvikt	Antal /art	% av totalant	Vikt kg/art	% av totalvikt	Antal /art	% av totalant	Vikt kg/art	% av totalvikt		
Abborre	420	60,8	26,024	53,0	216	31,3	18,419	37,5	50	7,2	4,416	9,0	5	0,7	0,259	0,5	691	49,118
Björkna	7	100,0	0,280	100,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	7	0,280
Braxen	2	100,0	1,915	100,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	2	1,915
Gers	222	30,9	3,404	23,4	281	39,1	5,856	40,3	165	22,9	3,879	26,7	51	7,1	1,389	9,6	719	14,528
Kantnålsfisk obst	2	66,7	0,002	66,7	1	33,3	0,001	33,3		0,0		0,0		0,0		0,0	3	0,003
Löja	68	95,8	0,841	95,5	3	4,2	0,040	4,5		0,0		0,0		0,0		0,0	71	0,881
Mört	78	60,9	5,150	49,3	48	37,5	5,051	48,3	2	1,6	0,252	2,4		0,0		0,0	128	10,453
Nors	2	6,9	0,046	8,2	4	13,8	0,093	16,6	11	37,9	0,196	35,1	12	41,4	0,224	40,1	29	0,559
Sarv	3	100,0	0,185	100,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	3	0,185
Sik	3	20,0	1,598	25,3	6	40,0	1,781	28,3	6	40,0	2,925	46,4		0,0		0,0	15	6,304
Skarpsill		0,0		0,0	1	50,0	0,011	50,0	1	50,0	0,011	50,0		0,0		0,0	2	0,022
Strömming	148	23,5	5,517	21,3	156	24,8	6,182	23,9	232	36,8	10,037	38,8	94	14,9	4,152	16,0	630	25,888
Tånglake	4	12,5	0,116	10,9	5	15,6	0,152	14,3	16	50,0	0,506	47,5	7	21,9	0,292	27,4	32	1,066
Vimma	11	64,7	2,184	42,0	6	35,3	3,019	58,0		0,0		0,0		0,0		0,0	17	5,203
Öring	1	100,0	1,987	100,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	1	1,987
Summa	971	41,3	49,249	41,6	727	30,9	40,605	34,3	483	20,6	22,222	18,8	169	7,2	6,3	5,335	2350	118,392



Figur 3. De vanligaste förekommande arterna per djupintervall

Förekomst av rovfisk

Rovfisk representeras i fisket av abborre och öring.

Karpfisk representeras av björkna, braxen, mört, sarv och vimma.

Övriga icke rovfisk är gers, kantnål, löja, nors, sik, skarpsill, strömming och tånglake.

Tabell 6. Procent rovfisk, icke rovfisk samt karpfisk per djupintervall

	Djup 0- 3m	Djup 3-6 m	Djup 6-10 m	Djup 10-20 m	Procent av totalfångst
Rovfisk	43,4	29,7	10,4	3,0	29,4
Icke rovfisk	46,2	62,9	89,2	97,0	63,9
Karpfisk	10,4	7,4	0,4	0,0	6,7

Förekomst av stor fisk

Förekomst av stor fisk brukar anges som en indikator på fisketryck då yrkesfiske och fritidsfiske ofta fångar större fisk.

Här redovisas fisk större än 25cm, 30 cm samt 40 cm. Övriga arter är normalt mindre än 25 cm.

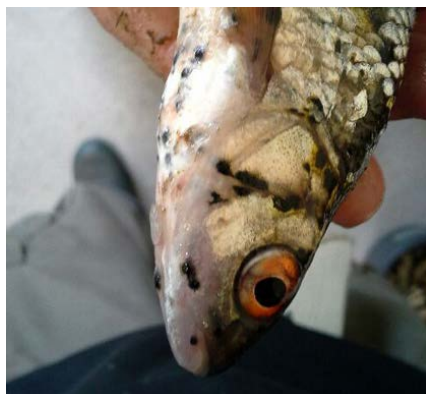
Tabell 7. Antal stor fisk samt procent av stor fisk mot totalfångst

	Abborre	Sik	Braxen	Vimma	Öring
Totalantal	691	15	2	17	1
>25 cm	32	15	1	10	1
>30cm	3	11		6	
>40cm		2	1	1	1
% fisk>25cm av totfångst art	4,6	100,0	50,0	58,8	100,0

Förekomst av sjukdomar och parasiter

Inga sjukdomar registrerades.

En liten andel (ca 2%) av mört, björkna och sarv var angripen av digena trematoder av parasitläktet sugmaskar. Det yttrar sig som svarta eller mörkblå fläckar/ prickar på hud och fjäll.



Jämförelser med andra lokaler fiskade under samma tidsperiod åren 2015-2016

Beskrivning av jämförande resultat

Resultat från Gårdskärsfjärden jämfördes med resultat från samma typ av fisken (samma redskap och tidsperiod augusti).

Resultat är hämtat från SLU:s databas KUL.

Jämförande lokaler för vattentemperatur 2014-2016 är:

Långvindsfjärden, Forsmark, Gräsö, Lagnö, Asköfjärden samt Kvädöfjärden.

Jämförande lokaler 2016 för fångst, andel rovfisk samt andel stor fisk är:

Forsmark, Lagnö, Asköfjärden samt Kvädöfjärden.

Jämförelse medeltemperatur vid redskap

För att belysa att vattentemperaturen kan variera under fiskeperioden, visas en jämförelse 3 år bakåt och med fler lokaler än vad gäller fångst.

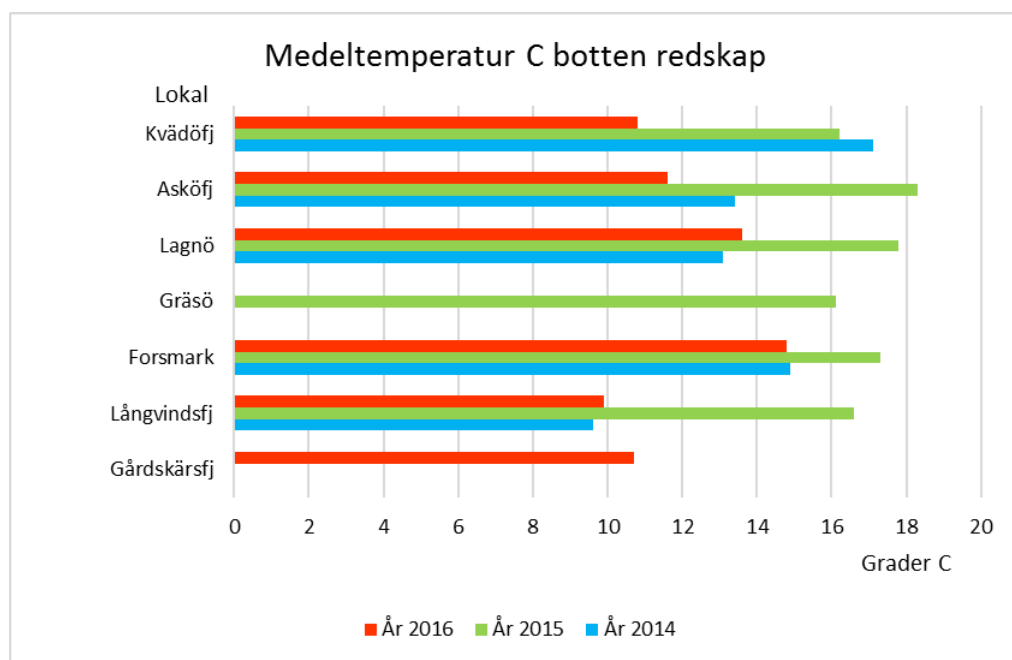
År 2016 och 2014 visar lägre temperatur än 2015. Även om alla provfisken går samtidigt påverkas omgivningsdata och fångst av naturliga väderfluktuationer.

(Långvindsfjärdens resultat 2016 är inte kontrollerat när rapporten skrivs men resultat för temperatur och längdfördelning inkluderas i jämförelsen då områdena är likartade vad gäller exponering från vind och ström.

Man kan dessutom se att temperaturen i Långvindsfjärden och Gårdskär är lägre än i övriga områden 2016.

Tabell 8. Medeltemperatur botten vid redskap i jämförelse med andra lokaler fiskade under samma tid år 2014-2016 (observera att Långvindsfjärden 2016 är preliminär)

Fiskeår	Gårdskärsfj	Långvindsfj	Forsmark	Gräsö	Lagnö	Asköfj	Kvädöfj	Holmön
År 2014		9,6	14,9		13,1	13,4	17,1	20
År 2015		16,6	17,3	16,1	17,8	18,3	16,2	17,5
År 2016	10,7	9,9	14,8		13,6	11,6	10,8	13,1



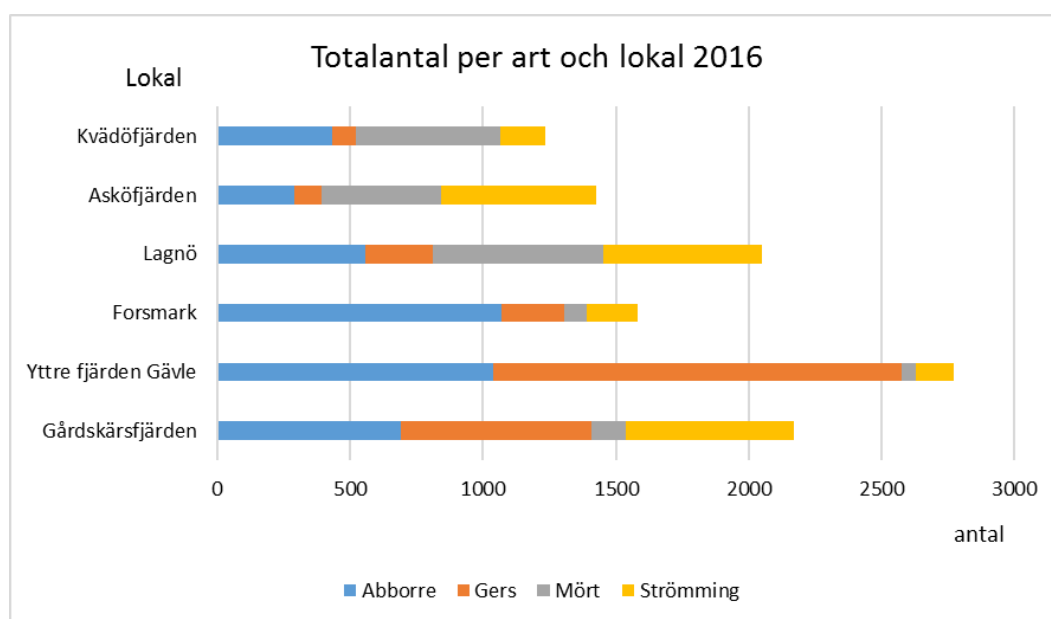
Figur 4. Medelempertur botten vid redskap/ lokal år 2014, 2015 och 2016

Artlista samt totalantal och totalvikt per art/ lokal 2016

Här återfinns även data från Yttre fjärden utanför Gävle hamn som fiskades i Mätkampanj 2011.

Tabell 9 Artlista och totalantal per art/ lokal år 2016

	Gårdskärsfjärden	Yttre fjärden Gävle	Forsmark	Lagnö	Asköfjärden	Kvädöfjärden
Abborre	691	1040	1071	558	290	430
Björkna	7	335	10	25		47
Braxen	2	73	1			25
Elritsa				2		
Gers	719	1534	234	251	100	89
Gädda		1				3
Gös		151	2		6	42
Hornsimpä				9	4	
Id		15			1	1
Kantnålsfisk obest	3					
Kusttobis		59		1		
Löja	71	1844	16	36	22	205
Mört	128	56	83	645	454	544
Nors	29			332	552	118
Oxsimpa					2	
Rötsimpa						2
Sarv	3			5		1
Sik	15	5	5	54	39	4
Skarpsill	2	1		65	494	84
Skrubbskädda					39	19
Stensimpa			1			
Storspigg				2	9	
Strömming	630	142	193	594	584	173
Stäm		26				
Sutare		1	1			
Svart smörbult			3	12	8	1
Tånglake	32	1	1	14	10	
Vimma	17	22	1			4
Öring	1					



Figur 5 Jämförelse totalantal för de fyra arter som var mest representativa

Tabell 10 Artlista och totalvikt per art/ lokal 2016

	Gårdskärsfjärden	Forsmark	Lagnö	Asköfjärden	Kvädöfjärden
Abborre	49,118	112,001	33,905	21,299	61,631
Björkna	0,28	0,479	0,555		2,939
Braxen	1,915	0,795			9,797
Elritsa			0,01		
Gers	14,528	5,308	7,259	2,206	2,186
Gädda					0,554
Gös		0,265		0,05	7,853
Hornsimpä			0,596	0,308	
Id				0,194	0,152
Kantnålsfisk obestämd	0,003				
Kusttobis			0,019		
Löja	0,881	0,142	0,567	0,281	2,001
Mört	10,453	4,28	36,533	14,061	21,909
Nors	0,559		5,411	10,778	2,642
Oxsimpä				0,044	
Rötsimpä					0,222
Sarv	0,185		0,222		0,045
Sik	6,304	2,102	12,643	13,509	1,931
Skarpsill	0,022		0,682	4,311	0,791
Skrubbskädda				4,136	3,223
Stensimpä		0,003			
Storspigg			0,004	0,032	
Strömming	25,888	5,288	13,356	14,833	3,899
Sutare		0,018			
Svart smörbult		0,018	0,109	0,054	0,007
Tånglake	1,066	0,02	0,368	0,276	
Vimma	5,203	0,009			0,598
Öring	1,987				

Antal per djupintervall och lokal 2016

Här jämförs endast tre djupintervall, 0- 3m, 3- 6m samt 6- 10m

Tabell 11 Antal per djupintervall 0- 3m

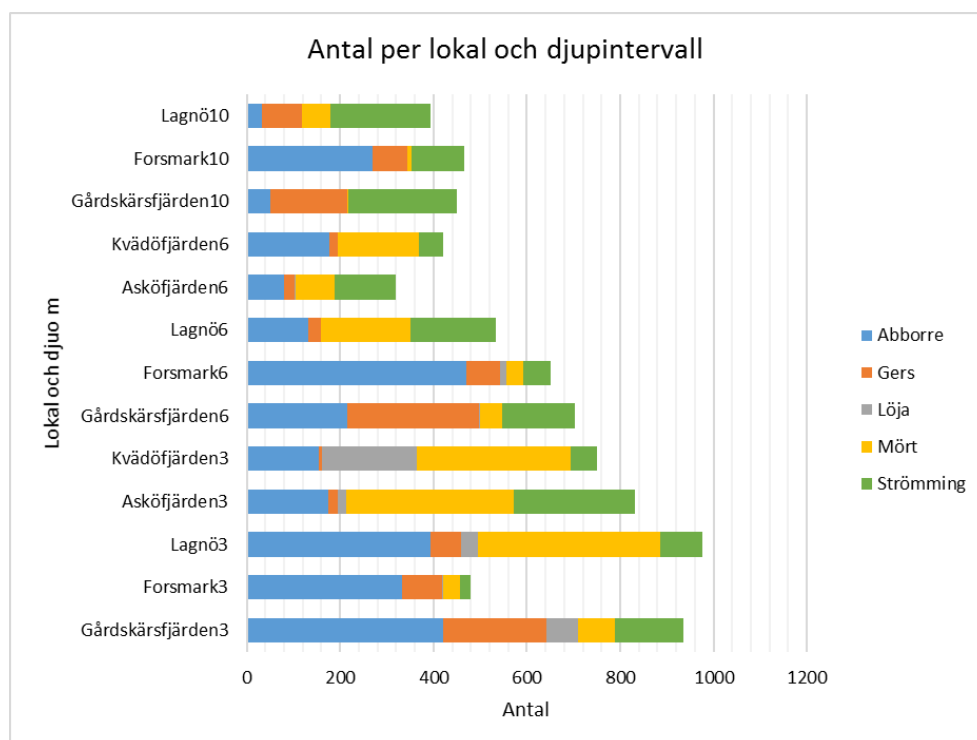
	Gårdskärsfjärden3	Forsmark3	Lagnö3	Asköfjärden3	Kvädöfjärden3
Abborre	420	332	393	174	155
Gers	222	86	66	20	7
Löja	68	3	36	20	203
Mört	78	36	391	358	329
Strömring	148	22	91	260	57

Tabell 12. Antal per djupintervall 3- 6m

	Gårdskärsfjärden6	Forsmark6	Lagnö6	Asköfjärden6	Kvädöfjärden6
Abborre	216	470	131	79	177
Gers	281	73	27	23	17
Löja	3	13		2	2
Mört	48	37	192	85	173
Strömring	156	58	184	131	51

Tabell 13. Antal per djupintervall 6- 10m

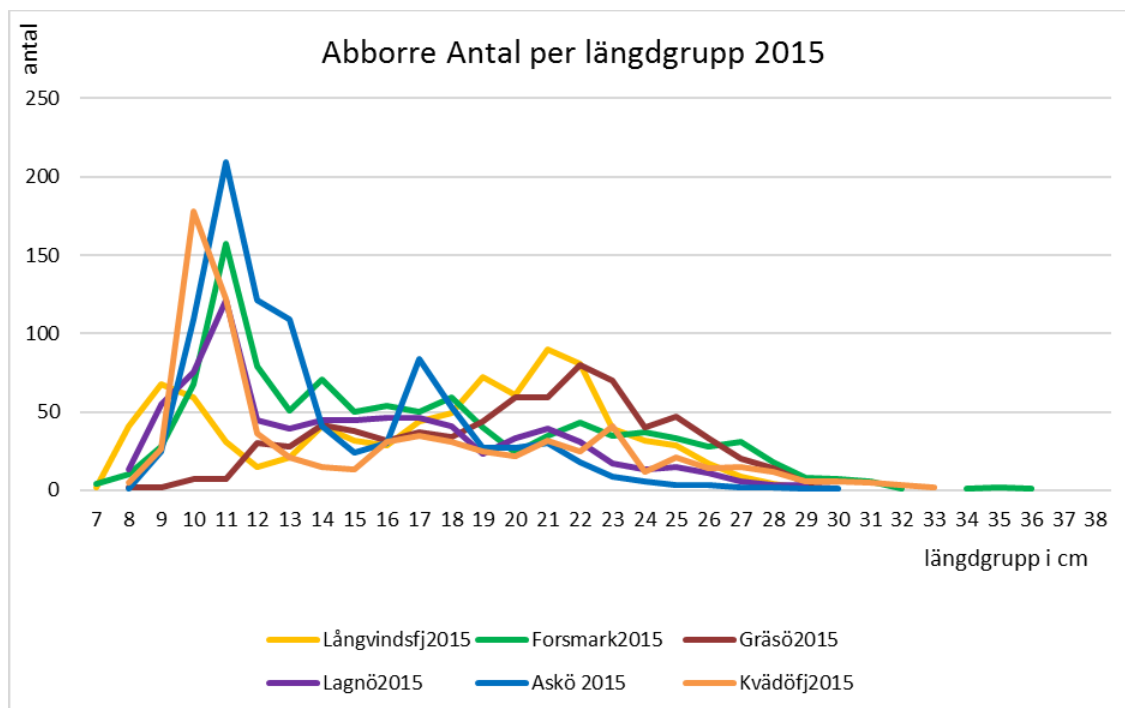
	Gårdskärsfjärden10	Forsmark10	Lagnö10	Asköfjärden10	Kvädöfjärden10
Abborre	50	269	33	36	98
Gers	165	75	86	38	13
Löja					
Mört	2	10	60	5	41
Strömring	232	113	214	121	43



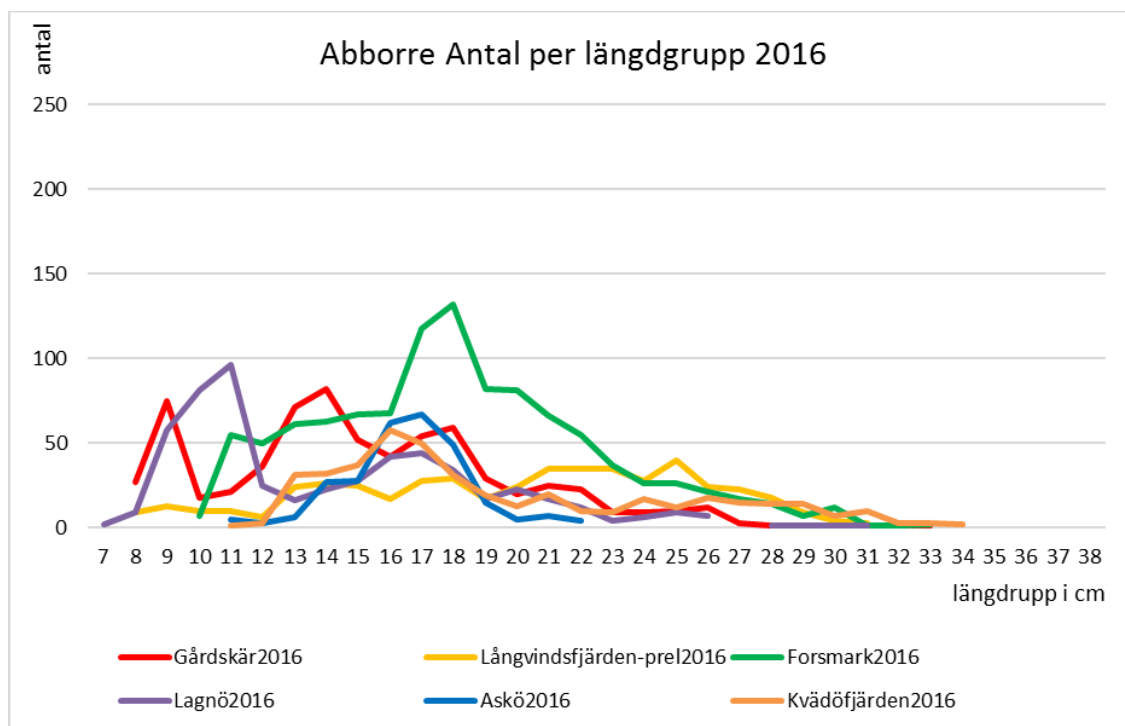
Figur 6. Antal per lokal och djupintervall för de fem vanligaste arterna.

Jämförelse längdfördelning abborre per lokal 2015 och 2016

Längdfördelning för abborre visas år 2015 och 2016 för att jämföra årsklasser. Minsta maskan i Nordiska kustöversiktsnät är 10 mm och fiskar inte i någon större utsträckning årsyngel som ligger på ca 6-7 cm.



Figur 7. Antal Abborre per längdgrupp 2015



Figur 8. Antal Abborre per längdgrupp 2016

Abborrar födda 2014 med en längd på ca 9- 12 cm är väl representerad år 2015 (Figur 7) förutom i Gräsö. Årsklassen 2014 i Långvindsfjärden har inte uppnått samma längd (ca 9 cm) som i de andra jämförande områdena.

Årsklass 2014 syns även under provfiske 2016 (Figur 8) där de ligger med en längd på ca 17 cm

Abborrar födda 2015 med längd ca 9- 12 cm kan endast ses i Figur 8 och är väl representerad i alla områden förutom i Askö och Kvädöfjärden.

Årsklass 2015 i Gårdskärsfjärden verkar vara något mindre, ca 9 cm. I Långvindsfjärden 2015 kan man se samma tendens. En förklaring kan vara att Långvind och Gårdskär har samma typ av skärgård, d v s öppet hav och ett mindre skyddat område mot fastlandet. Det kan skapa ett kallare klimat under lek och yngeluppväxt. På temperaturkurvorna ser man att Gårdskär och Långvind har en lägre medeltemperatur under fisket 2016.

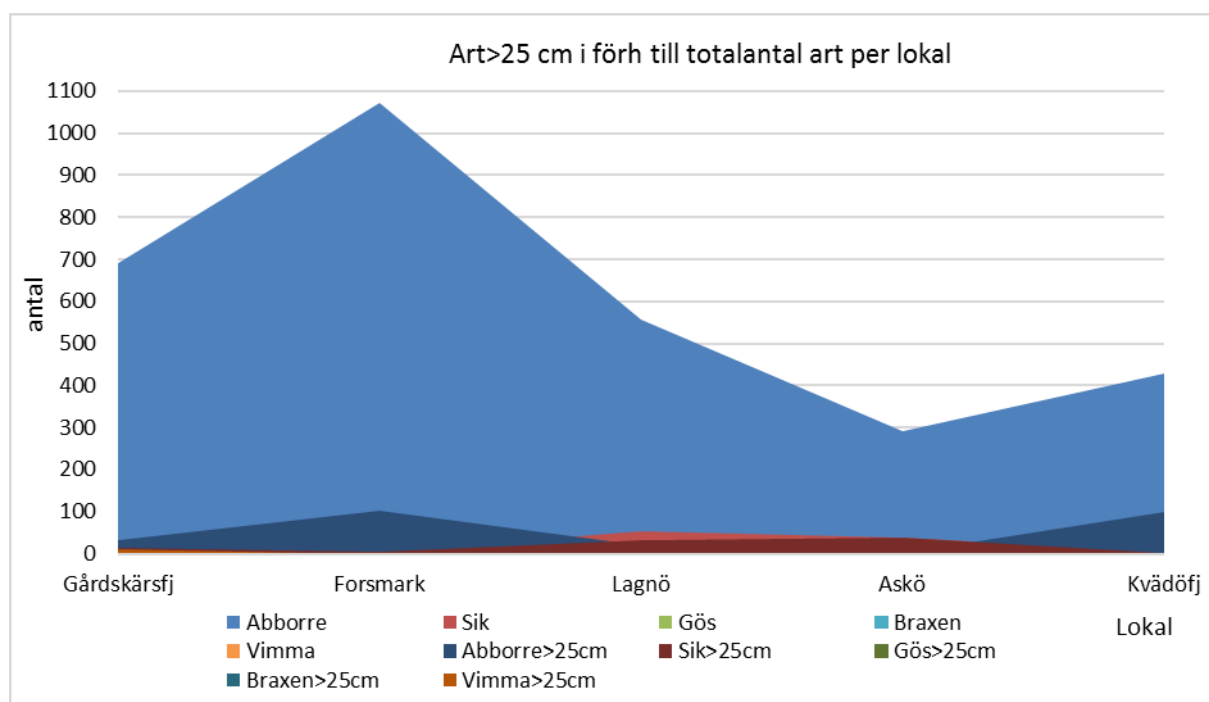
Gårdskär visar för övrigt vackra ”årsklasspucklar” och Långvindsfjärden 2016 följer ungefär samma mönster, dock med lägre fångster (Figur 8).

Stor fisk

Nedan följer en jämförelse om andel stor fisk (större än 25 cm) per art för de fem områdena.

Tabell 14. Stor fisk per lokal 2016

	Abborre		Sik		Gös		Braxen		Vimma	
	Totalfångst	>25cm	Totalfångst	>25cm	Totalfångst	>25cm	Totalfångst	>25cm	Totalfångst	>25cm
Gårdskärsfj	691	32	15	15	2		2	1	17	10
Forsmark	1071	102	5	4	2	1	1	1	1	0
Lagnö	558	21	54	32						
Askö	290	1	39	37						
Kvädöfj	430	99	4	2	42	12	25	21	4	2



Figur 9. Stor fisk >25 cm per art och lokal 2016

Rovfisk

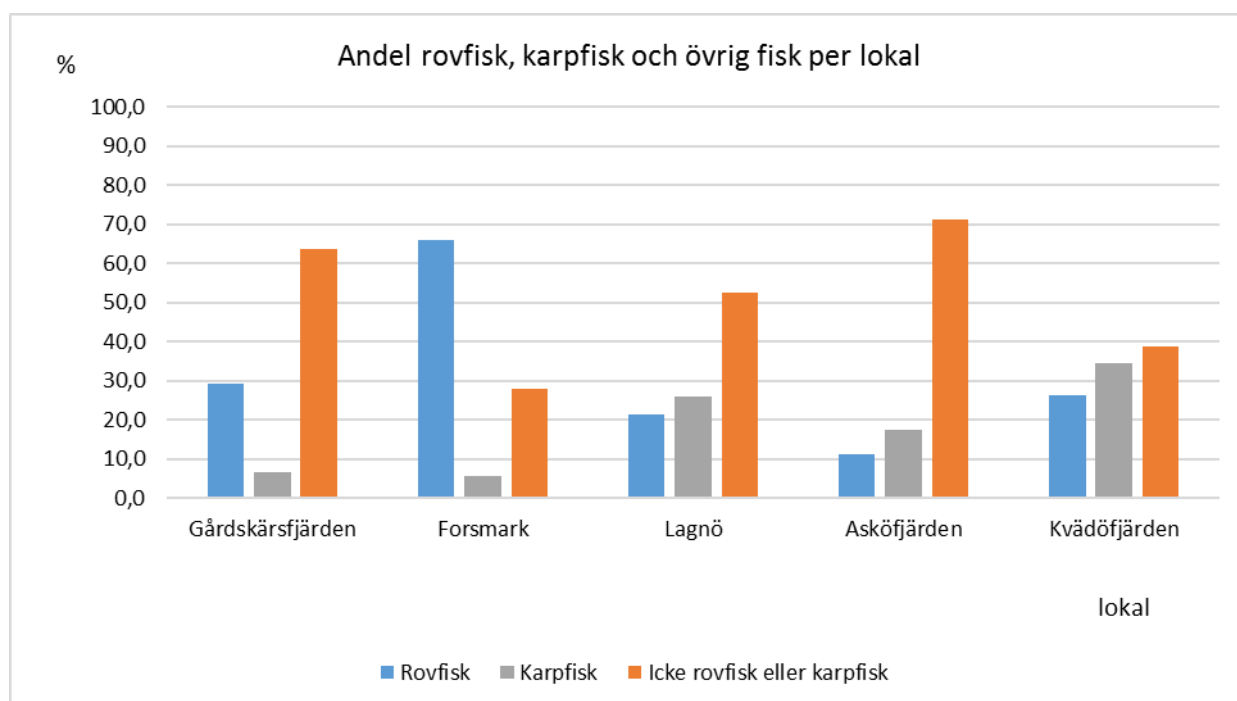
Rovfisk anges i jämförelsen som fiskfångande arter d v s abborre, gädda, gös och öring.

Karpfisk består av björkna, braxen, id, mört, sarv och vimma.

Icke rovfisk eller karpfisk är övriga arter.

Tabell 15. Andel rovfisk, karpfisk samt övrig fisk i procent per lokal.

	Gårdskärsfjärden	Forsmark	Lagnö	Asköfjärden	Kvädöfjärden
Rovfisk	29,4	66,2	21,4	11,3	26,5
Icke rovfisk eller karpfisk	63,9	28,0	52,7	71,3	38,8
Karpfisk	6,7	5,9	25,9	17,4	34,7



Figur 10. Andel rovfisk, karpfisk samt övrig fisk i procent per lokal.

Diskussion

Gårdskärs skärgård består arealmässigt av ett mindre område skyddat från väder och vind och till största delen utsatt för vindar och öppet hav från vindriktning nord till syd. 2016 års fiskeperiod genomfördes med en vattentemperatur runt 10 grader.

Jämförelsematerial

Fyra andra lokaler ingår i jämförelsen för år 2016, dessa är:

Forsmark

Lagnö

Asköfjärden

Kvädöfjärden

Temperatur

Medeltemperatur botten vid redskap för fler lokaler Forsmark, Gräsö, Lagnö, redovisas för tre år d v s 2014 och 2015 och 2016.

Vattentemperaturen kan skifta mellan år trots samma fiskeperiod.

I 2016 års fiske ligger vattentemperaturen förhållandevis lika mellan de lokaler som jämförs.

Dock skiljer sig Gårdskärsfjärden med något lägre temperatur och därför jämförs även med Långvindsfjärden(som i skrivande stund inte är kontrollerad i databasen KUL). Lokalen ligger inom samma temperaturspann som Gårdskärsfjärden.

Artsammansättning

Artsammansättningen skiljer inte så mycket mellan lokalerna.

I Gårdskärsfjärden finns störst andel abborre, gers, mört och löja i djupintervall 0- 3m vilket även kan ses i de övriga lokalerna.

Betydligt större fångst av gers (ca 30%) kan ses i Gårdskärsfjärden i alla djupintervall, det återfinns inte i övriga områden.

Det kan förklaras av att området är belastat av eller ligger i anslutning till områden belastade av organiskt material från träfiberindustri såsom Lövestabukten och Karlholmsfjärden.

Som jämförelse är Yttre fjärden utanför Gävle hamn inlagt som ett eventuellt liknande område. Området fiskades 2011 under projekt Mätkampanj2011. Andel gers av totalfångst i Yttre fjärden är 29%.

Fångsten från Gårdskär visa samma tendenser som Yttre fjärden.

Det är möjligt att den typen av bottenbeskaffenhet är en gynnsam rekryterings/ födomiljö för gers.

Stor fisk

I Gårdskärsfjärden är andelen stor fisk(abborre) 4% av totalfångst. Lagnö och Askö uppvisar samma eller lägre resultat medan Forsmark och Kvädöfjärden visar betydligt högre resultat, 9 resp. 23%. Det kan vara ett resultat av högre fisketryck i Gårdskär, Askö och Lagnö.

Rovfisk

Fångsten av rovfisk uppvisar i stort sett samma resultat som övriga områden (11- 29%). Forsmark ligger högst med 66%, man får ta i beaktande att området är recipient för kylvatten från kärnkraftverket och det kan skapa mer gynnsamma förhållanden för abborrekrytering.

Karpfisk

Fångsten av karpfisk i Gårdskär är förhållandevis låg (ca 6%) och är jämförbart med Forsmark. Övriga områden uppvisar en högre andel karpfisk (17- 34%). En hög andel karpfisk kan vara ett tecken på ökad eutrofiering.

En mindre fångst av karpfisk kan också vara styrt av lägre vattentemperatur då v s fisken rör sig inte lika mycket.

Övrig icke rovfisk/ karpfisk

Fångsten av icke rovfisk/ karpfisk står för den större andelen i Gårdskär, Lagnö och Askö. I Gårdskär är det främst stor fångst av gers och strömming. I Lagnö och Askö består den större andelen fångst av mört, strömming och nors och i Askö även skarpsill. Lägre vattentemperaturer kan vara orsak till att kallvattenarter går längre in mot kust.

Som tidigare nämnts uppvisar Gårdskär en förhållandevis stor fångst av gers jämfört med övriga områden. Provfisket i Yttre fjärden utanför Gävle hamn har lagts in som en jämförelse då det uppvisar en liknande tendens.

Under år 2016 gjorde Länsstyrelsen en kartläggning av marina naturvärden som ett underlag för bildande av Gårdskärskustens naturreservat i Älvkarleby och Tierps kommuner, finansierat genom Havs- och vattenmiljöanslaget. Områdets havsareal är 4 400 hektar varav omkring hälften är grundare är 6 m och maxdjupet är ca 15 m.

I denna rapport beskrivs resultaten från ett provfiske i området runt Själgrund enligt metoden Djupstratifierat provfiske med nordiska kustöversiksnät. Fisksamhället var normalt för regionen, med 15 fångade arter varav abborre, gers och strömming dominerade.

Resultatet från provfisket lagras hos nationell datavärd och kan användas vid uppföljning av fisksamhället i det blivande naturreservatet. Under 2016 genomfördes även ett yngelprovfiske, kartläggning av bottenmiljöerna och en sammanställning av botaniska värden i Gårdskärskusten, se rapport 2017:12, 2017:18 och 2017:22.

MEDDELANDESERIEN 2017



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

POSTADRESS 751 86 Uppsala GATUADRESS Bäverns gränd 17

TEL 010-22 33 000 (vxl) FAX 010-22 33 010

E-POST uppsala@lansstyrelsen.se WEBBPLATS www.lansstyrelsen.se/uppsala