

Edsviken

Rapport för provfiske 2015



Edsviken vattensamverkan



Edsviken - rapport för provfiske 2015

På uppdrag av:	Edsviken vattensamverkan, Kontaktperson: Karin Hermansson, Strategiska enheten, Sollentuna kommun.
Utfört av:	Calluna AB, Torsgatan 30, 113 21 Stockholm. www.calluna.se . Tel 013-12 25 75. Fax 013-12 65 95.
Rapporten bör citeras:	Johansson K (2015). Edsviken – rapport för provfiske 2015. Calluna AB.
Projektledare:	Towe Holmborn
Ansvarig provtagare:	Kenneth Johansson
Ansvarig rapportskrivare:	Kenneth Johansson
Ansvarig granskare:	Towe Holmborn
Foton:	© Calluna AB om inget annat anges.
Omslagsfoto:	Framsida: Öring fångad vid Edsvikens provfiske 2015.
Intern projektkod:	THN0007

Innehåll

1. Sammanfattning	4
2. Edsviken vattensamverkan	5
3. Inledning	5
4. Material och metoder	5
5. Resultat	8
5.1. Temperatur, syrgas och siktdjup	8
5.2. Fångstdata	9
5.3. Fiskens djupfördelning	10
5.4. Fiskens längdfördelning	11
5.5. Förändringar i fiskbeståndet.....	12
6. Referenser	13

Bilaga 1. Fångst per nät

1. Sammanfattning

Ett standardiserat provfiske i Edsviken genomfördes under perioden 24-26 augusti samt 31 augusti-2 september 2015, under totalt fyra nätnätter. Totalt provfiskades viken med 45 kustöversiktsnät. Temperatur och syrgashalt mättes utmed en fast profil varje morgon i samband att näten vittjades.

Syrgashalten noterades ligga nära noll vid ca sex meters djup vilket till viss del avspeglades i fångsten, då fångsten avtog dramatiskt på djupare vatten.

Totalt fångades 13 arter vilket är två fler än vid provfisket 2010. Tillkomna arter är öring och strömming. Den totala fångsten uppgick till 2827 individer som tillsammans hade en totalvikt på 167,3 kilo.

Diversiteten (mätt som Shannons-Wieners index) bedömdes vara hög, liksom vid föregående provfiske år 2010. Abborre dominerade dock både numerärt och med avseende på biomassa. Abborrbeståndet dominerades av små fiskar i åldersklassen 1-2+, vilket indikerar att Edsviken är en viktig lek- och uppväxtlokal för arten. Även en hel del grova abborrar fångades vilket även indikerar att Edsviken utgör en bra födosökslokal.

I och med detta provfiske erhöles en överblick av fiskfaunans variation över tid i Edsviken. Baserat på de tre tillfällen då provfiske skett (2005, 2010 och 2015) noteras en negativ trend för mört över åren. Abborre och gös uppvisar motsatta trender sinsemellan där gös hade sin största biomassa och högsta individantal i fångsten år 2010, året då abborre var fåtaligare i fångsten än övriga år.

2. Edsviken vattensamverkan

Kommunerna i Edsvikens avrinningsområde (Sollentuna, Danderyd, Järfälla, Solna, Sundbyberg och Stockholm) har tillsammans bildat Edsviken vattensamverkan för att driva ett miljö- och kostnadseffektivt vattenvårdsarbete. Ett viktigt verktyg i vattenvårdsarbetet är programmet för miljöövervakning som pågått sedan början på 1970-talet.

Syftet med kontrollprogrammet är:

- att följa miljötillståndet i Edsviken, särskilt med hänsyn till den miljö kvalitetsnorm som åsatts vattenförekomsten.
- att utgöra underlag för åtgärder i Edsviken och dess avrinningsområde.
- att följa upp effekter av genomförda åtgärder.
- att bidra med underlag för att följa upp olika miljömål.

Provfiske utgör en del av miljökontrollprogrammet och i denna rapport redovisas resultaten av 2015 års provfiske.

3. Inledning

Edsviken är en smal långsträckt vik i nordvästlig-sydöstlig riktning som är belägen i kommunerna Sollentuna, Solna och Danderyd. Vid Stocksundet i den sydöstra delen har viken sin kontakt med övriga Östersjön. Stocksundet utgörs av en tröskel med ett djup på cirka 6 m. Den grunda tröskeln medför att viken får begränsat utbyte med vattnen utanför. Edsviken uppvisar regelbundet syrefattigt tillstånd, ibland redan på ca 6 m djup (Holmborn 2015). I Edsviken mynnar några vattendrag; Landsnoraån, Bergendalsbäcken, Noraträskbäcken samt Igelbäcken. Viken har provfiskats vid två tidigare tillfällen (Lindberg och Nöbelin 2005 och Nöbelin och Lindberg 2010).

4. Material och metoder

Provfisket 2015 genomfördes under perioden 24-26 augusti samt 31 augusti-2 september under totalt fyra nätnätter. Provfisket genomfördes enligt den standardiserade metoden "Provfiske i Östersjöns kustområde - Djupstratifierat provfiske med Nordiska kustöversiktsnät" (HaV 2015). Ansvarig provtagare är behörig att utföra metoden som utförts inom ramen för den av Swedac ackrediterade verksamheten hos Calluna AB (Ackrediteringsnummer 1959).

Då Edsviken har provfiskats tidigare (2005 och 2010) valdes samma stationer som vid tidigare års provfisken. Detta för att få en så bra jämförelse som möjligt. Koordinaterna för de olika näten samt nätriktning och djupstrata finns angivet i bilaga 1. Samtliga koordinater är angivna i WGS 84 (grad/min). Nätens placering framgår av figur 1, nedan.

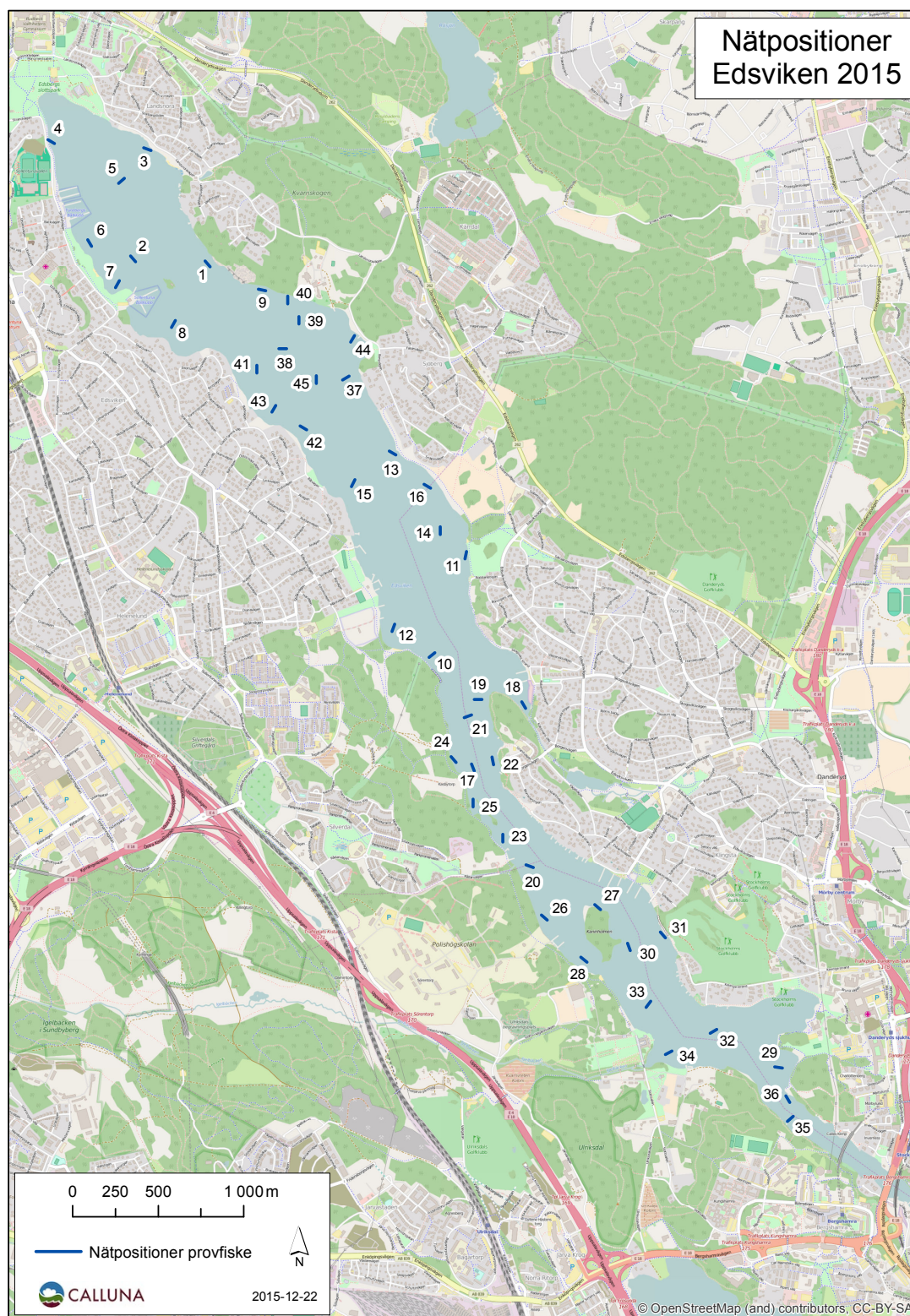
Provfisket var, i enlighet med metod, stratifierat i djupled i olika djupzoner, 0-2,9 m, 3-5,9 m, 6-9,9 m och 10-19,9 m med 10, 11, 16 och 8 nät i respektive djupzon. Totalt provfiskades därmed viken med 45 stycken kustöversiktsnät som är 45 m långa. Dessa placerades ut mellan klockan 17:00-19:00 och vittjades följande morgon mellan klockan 7:00-9:00.

Vattentemperaturen och syrgashalten mättes utmed en profil varje morgon vid vittjning av näten. Varje morgon mättes även siktdjupet med vattenkikare. Siktdjup mättes i

enlighet med Naturvårdsverkets (HaVs) handledning för miljöövervakning daterad 2001-02-20, temperatur i enlighet med Livsmedelsverkets metodbeskrivning (SLV 1990-01-01) och syre mättes med sond i enlighet med SS-EN ISO 5814:2012. Samtliga fältmätningar utfördes inom ramen för Callunas av Swedac ackrediterade verksamhet.

Shannon-Wieners diversitetsindex (H) beräknades för att se hur jämt fördelade de taxonomiska grupperna var. Indexet beräknades enligt nedan:

$(H = (W_{tot} \log_{10}(W_{tot}) - \sum W_i \log_{10}(W_i)) / W_{tot})$, där W_{tot} är total vikt per fiskeinsats och W_i är vikt per insats för varje enskild art).

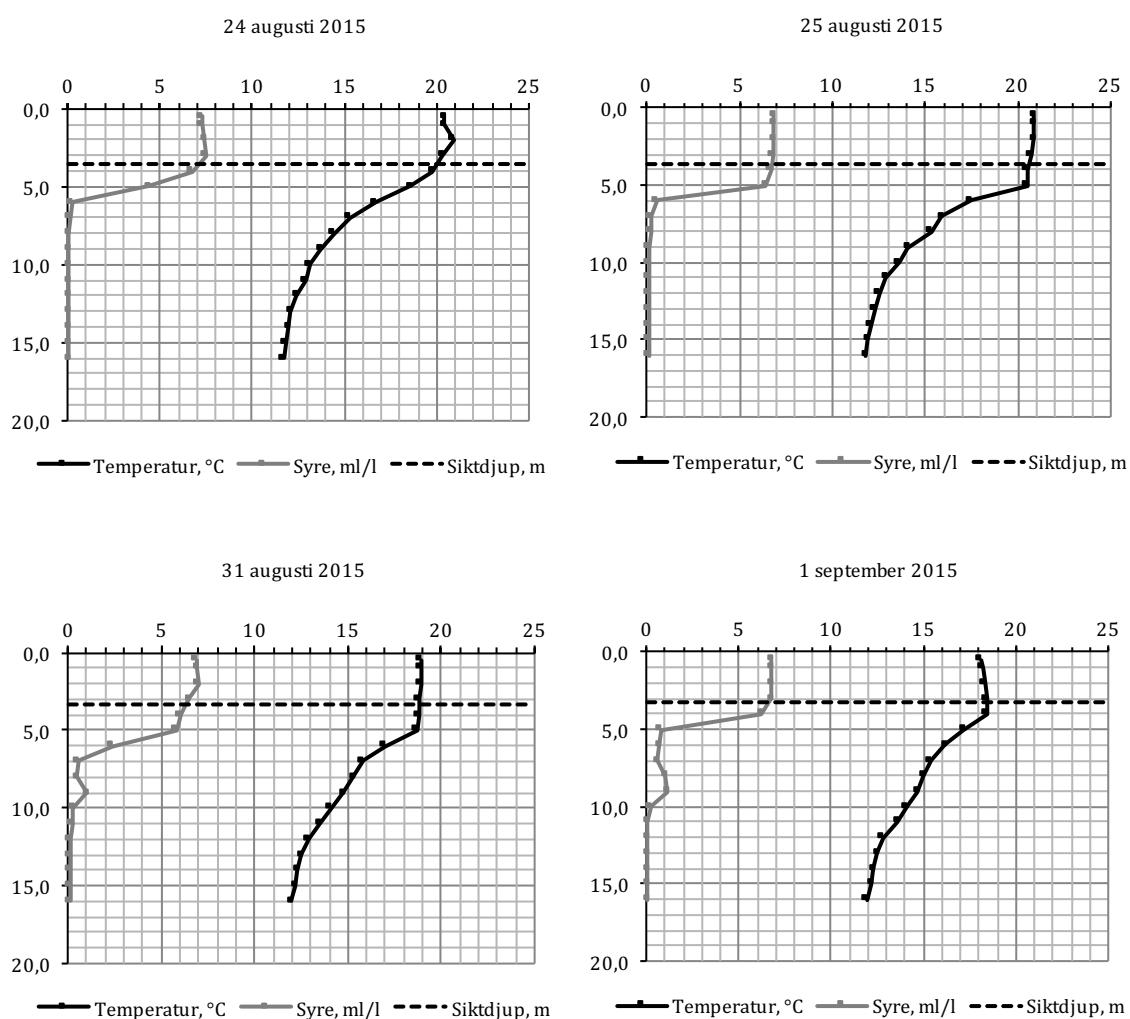


Figur 1. Nätens placering i Edsviken under 2015 års provfiske. Nätens nummer är de nummer som återfinns i rådatatabellerna i bilaga 1.

5. Resultat

5.1. Temperatur, syrgas och siktdjup

Maxdjupet vid lokalen där siktdjup samt temperatur- och syreprofil togs varje morgon var cirka 17 m (koordinater: N 59° 24.7199', E 17° 59.8856'). Vid de tre första mätningarna noterades liknande resultat där syrgashalten går ner till nära noll vid cirka sex meters djup, där också ett språngskikt noterades. Vid den sista mätningen (1 september) noterades en syrgashalt nära noll redan vid cirka fem meters djup (figur 2).



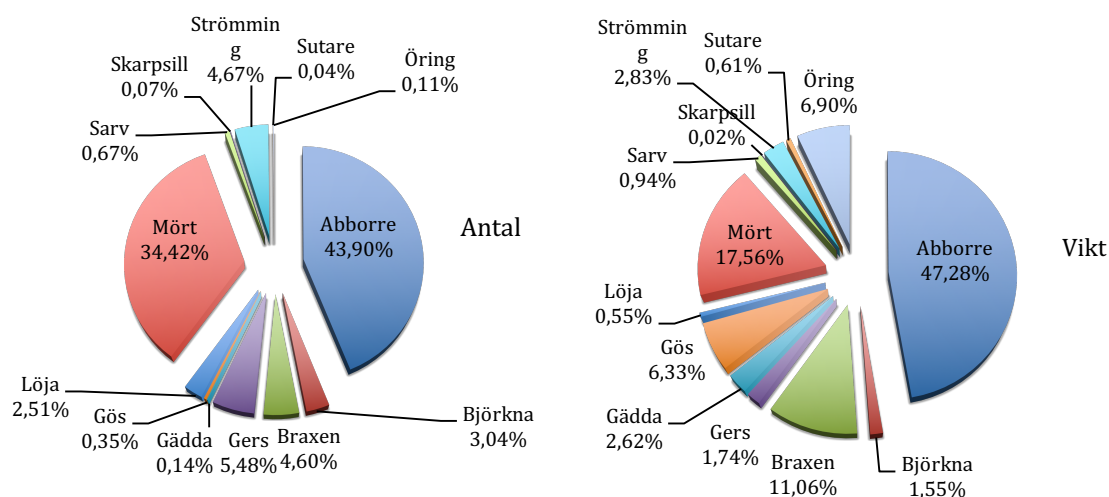
Figur 2. Siktdjup (m) samt djupprofil av temperatur (°C) och syregashalt (ml/l) i samband med provfisket i Edsviken i augusti och september 2015. Y-axeln anger djup (m).

5.2. Fångstdata

Vid 2015 års provfiske fångades 13 arter. Fångsten uppgick till totalt 2827 individer och tillsammans hade de en totalvikt på 167,3 kilo. Både till antal och med avseende på biomassa dominerade abborre. Sammanställning av fångsten redovisas i tabell 2. Numerär fördelning och viktfördelning per taxa presenteras i figur 3.

Tabell 2. Sammanställning av resultaten från provfisket 2015. Tabellen redovisar antal individer, totalvikt, medellängd, medelvikt, antal individer per ansträngning, vikt per ansträngning, standardavvikelsen (SD) av antalet individer per ansträngning och standardavvikelsen av vikten per ansträngning för respektive funnen taxa.

Art	Antal	Vikt (g)	Medellängd (mm)	Medelvikt (g)	Antal/nät	Vikt/nät (g)	SD antal	SD vikt
Abborre	1241	79132	143	63,8	27,58	1758	31,5	2090,0
Björkna	86	2592	133	30,1	1,91	58	3,7	113,0
Braxen	130	18507	217	142,4	2,89	411	4,7	684,9
Gers	155	2907	114	18,8	3,44	65	5,4	109,8
Gädda	4	4389	504	1097,3	0,09	98	0,3	360,1
Gös	10	10594	404	1059,4	0,22	235	0,7	677,4
Löja	71	923	118	13,0	1,58	21	4,9	60,3
Mört	973	29396	134	30,2	21,62	653	27,4	791,1
Sarv	19	1572	163	82,7	0,42	35	1,8	149,1
Skarpsill	2	26	131	13,0	0,04	1	0,3	0,4
Strömning	132	4744	176	35,9	2,93	105	9,2	328,4
Sutare	1	1028	432	1028,0	0,02	23	0,1	153,2
Öring	3	11546	960	3848,7	0,07	257	0,2	1100,0
Summa	2827	167356						

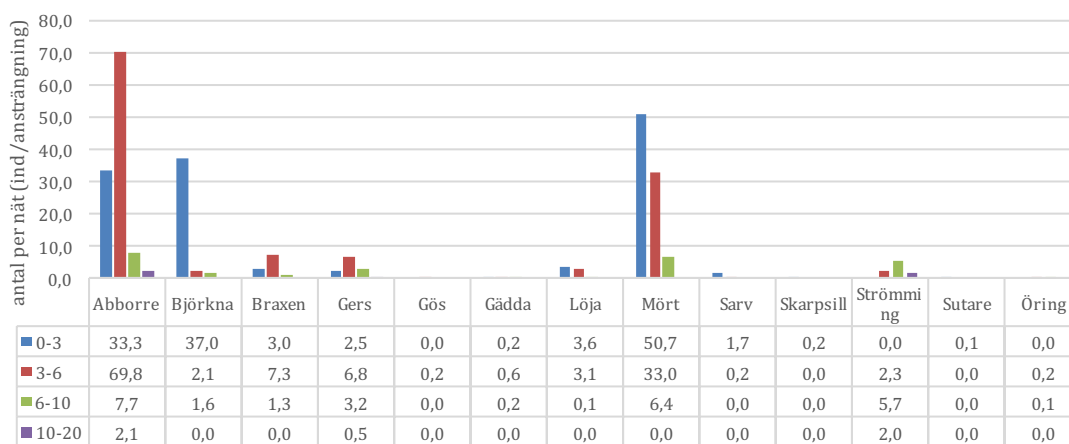


Figur 3. Antalsfördelning och viktfördelning av noterade taxa vid provfisket i Edsviken 2015.

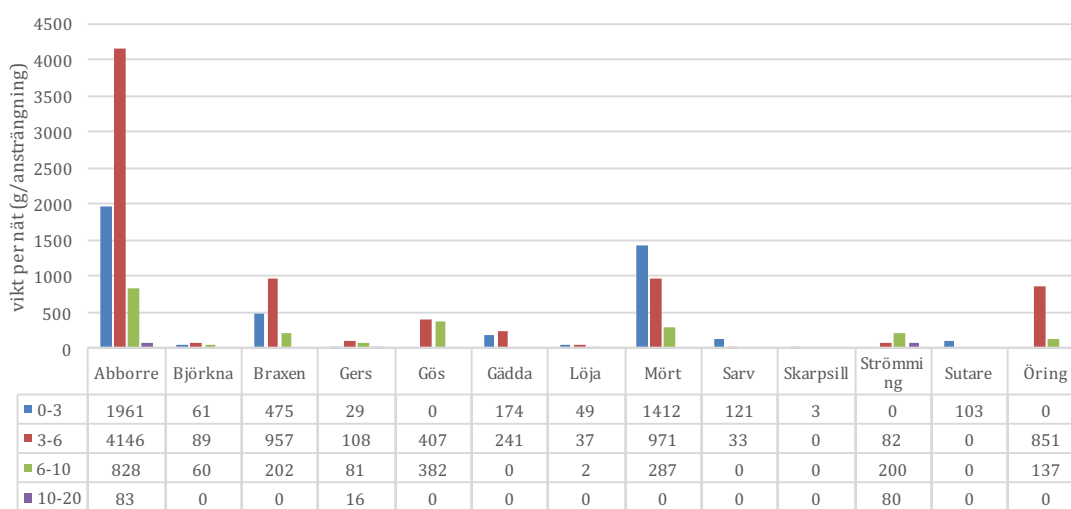
5.3. Fiskens djupfördelning

De ekologiskt viktigaste djupzonerna var de grundare zonerna. Här var såväl individantalet som biomassan störst (figur 4 och 5). I den grundaste zonen (0-3 m) dominerade mört, men även mindre abborre var vanlig.

I nästkommande zon (3-6 m) ökade abborre markant både i antal och vikt medan mört minskade (figur 4 och 5). I de djupare zonerna avtog fångsten kraftigt såväl numerärt som med avseende på biomassa. Detta beror sannolikt på att de flesta arter som uppehåller sig djupare främst förekommer i pelagialen (den fria vattenmassan) vilket gör fångstbarheten sämre med bottensatta nät. En annan orsak som är högst relevant i Edsviken är att fisken begränsas i djupled av de dåliga syreförhållandena som noteras redan vid 6 m djup. Några få individer av gers, abborre och strömming fångades i den djupaste zonen. Dessa individer fångades troligen i samband med att de var nere en kort stund, då syreförhållandena på djupare vatten gör det omöjligt för fisken att stanna där en längre period.



Figur 4. Antal individer (medel) av respektive taxa som fångades per nätansträngning i de olika djupzonerna (m).



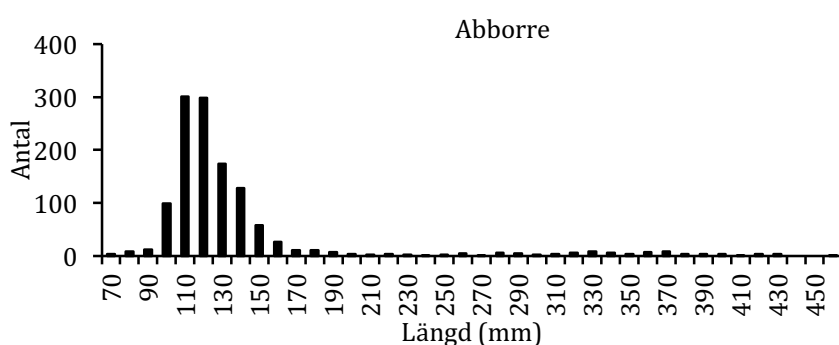
Figur 5. Medelvikt (g) av respektive taxa som fångades per nätansträngning i de olika djupzonerna (m).

5.4. Fiskens längdfördelning

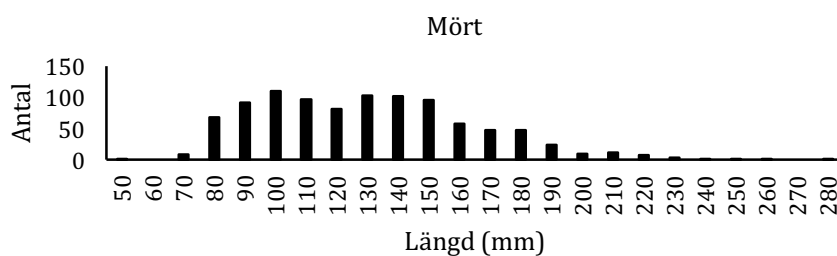
Abborrbeståndet dominerades av individer i storleken 100-150 mm vilket sannolikt är individer i åldersklasserna 1-2+ (figur 6). Vid den åldern har abborrarna inte börjat vandra ännu utan är relativt stationära. Detta indikerar att Edsviken utgör en viktig reproduktions- och uppväxtlokal för arten. I fångsten noterades även en hel del grova abborrar vilket även indikerar att Edsviken fungerar som en bra födosökslokal.

Edsviken har höga näringsämnesshalter och en hög primärproduktion (Holmborn 2015) vilket brukar innebära att bestånden av vitfisk är hög. Längdfördelningen av mört påvisar att beståndet är talrikt för flera årskullar (figur 7), men vitfisken utgör inte en dominerande grupp.

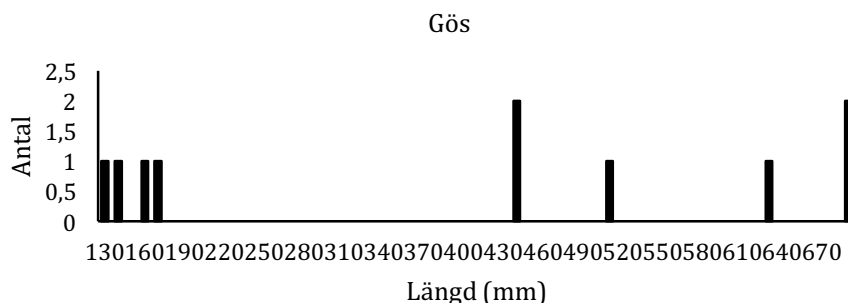
Fångade individer av gös var antingen unga gösar eller större gösar (figur 8). Fynden av små gös indikerar att det förekommer förnygring av arten i Edsviken.



Figur 6. Längdfördelning av abborre.



Figur 7. Längdfördelning av mört.



Figur 8. Längdfördelning av gös.

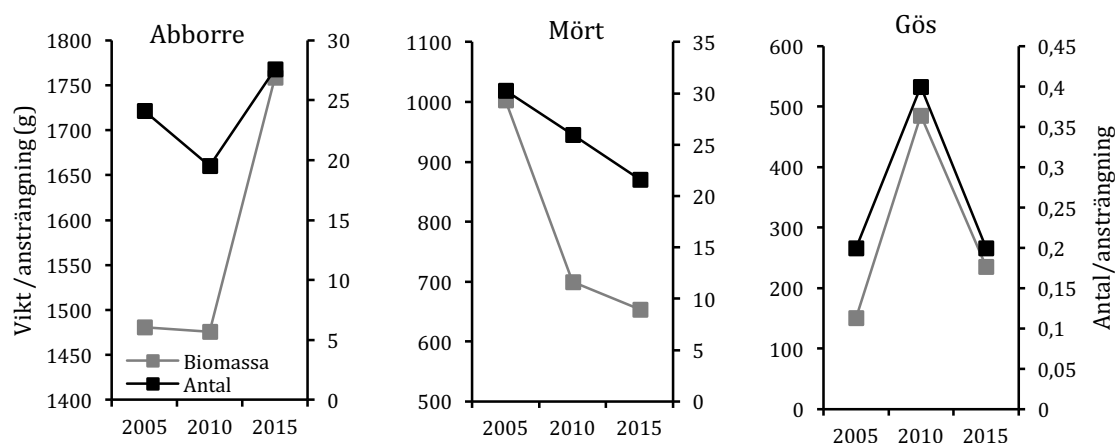
5.5. Förändringar i fiskbeståndet

Edsviken har provfiskats vid tre tillfällen, årets provfiske samt under 2005 och 2010.

Totalt fångades 13 arter vid provfisket 2015, vilket är två fler än vid provfisket 2010. Tillkomna arter är öring och strömming. Fångsten vid årets fiske hade en totalvikt på 167,3 kilo, vilket är något mer än vid fisket 2010.

Vid provfisket 2010 beräknades Shannon-Wieners diversitetsindex till 0,70 vilket anses vara relativt högt. Vid årets beräkning erhöles ett resultat på 0,74 vilket visar en liknande diversitet som för 5 år sedan.

Mört visar på en nedåtgående trend över åren. Abborre däremot visar på en ökning (både numerärt och med avseende på biomassa) i år jämfört med föregående provfiske år 2010. Gös är numerärt tillbaka på samma nivå som vid 2005 års provfiske vilket är ungefär hälften av vad som noterades vid 2010 års provfiske (figur 8).



Figur 8. Fångst per nätansträngning uttryckt som både antal individer och biomassa (g) av abborre, mört och gös.

Taxa	2005		2010		2015	
	Antal	Vikt	Antal	Vikt	Antal	Vikt
Björkna	1,11	38,07	3,84	201,82	1,91	58,0
Braxen	1,44	124,00	1,00	160,90	2,89	411,0
Gers	1,27	28,80	2,90	57,00	3,44	65,0
Gädda	0,10	84,90	0,09	103,90	0,10	98,0
Löja	2,31	35,02	4,00	56,30	1,58	21,0
Ruda	0,02	0,29	0	0	0	0
Sarv	0,29	25,20	0,31	45,27	0,42	35,0
Skarpsill	0,20	2,02	0,02	0,27	0,04	0,1
Strömming	0	0	0	0	2,93	10,5
Sutare	0	0	0,02	9,73	0,02	2,3
Öring	0	0	0	0	0,07	257,0

Tabell 3. Fångst per ansträngning vid provfiskena 2005, 2010 och 2015 i Edsviken. Tabellen redogör för samtliga fångade arter utom abborre, mört och gös som redogörs för i figur 7, ovan.

6. Referenser

HaV (2013) Havs- och vattenmyndighetens undersökningstyp "Provfiske i Östersjöns kustområden - Djupstratifierat provfiske med Nordiska översiktsnät. Version 1.3 2015-07-07.

Holmborn T (2015) Edsviken MKP 2014. Fysikaliska, kemiska och biologiska undersökningar. Rapport från Calluna AB.

Lindberg P och Nöbelin F (2005) Edsviken, Fiskeribiologisk undersökning 2005. Rapport från Huskvarna Ekologi och Aquaresurs.

Nöbelin F och Lindberg P (2010) Nätprovfiske i Edsviken 2010. Rapport från Huskvarna Ekologi och Aquaresurs.

Bilaga 1

Resultat per nät



Nät nr.	1		2		3		4		5		6	
Pos. N	59° 25.8701'		59° 25.8853'		59° 26.2361'		59° 26.5278'		59° 26.1327'		59° 25.9345'	
Pos. E	17° 58.3081'		17° 57.8469'		17° 57.9412'		17° 57.3439'		17° 57.7410'		17° 57.5730'	
Djup (m)	12-12,2		6,5-7,4		2,6-2,9		3,6-3,8		6,7-6,9		1,4-1,5	
Riktning på nät	320°		320°		290°		300°		50°		330°	
Art	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt
Abborre	0	0	17	226	42	1793	59	2982	17	2884	6	165
Björkna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	352
Braxen	0	0	14	226	1	226	13	1001	4	692	0	0
Gers	0	0	0	0	3	63	12	181	0	0	0	0
Gös	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gädda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	299
Löja	0	0	0	0	1	31	4	53	0	0	0	0
Mört	0	0	10	35	62	1173	80	1569	10	792	12	432
Sarv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skarpsill	0	0	0	0	2	260	0	0	0	0	0	0
Strömning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sutare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Öring	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nät nr.	7		8		9		10		11		12	
Pos. N	59° 25.8044'		59° 25.6791'		59° 25.7949'		59° 24.6380'		59° 24.9489'		59° 24.7199'	
Pos. E	17° 57.7233'		17° 58.0685'		17° 58.6533'		17° 59.6647'		17° 59.8866'		17° 59.4343'	
Djup (m)	1,3-2,7		6,8-7,3		5,6-5,9		11,4-14,8		2,8-2,8		4,0-4,8	
Riktning på nät	30°		30°		280°		50°		10°		20°	
Art	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt
Abborre	49	1333	18	1300	65	2111	0	0	47	1676	103	5980
Björkna	3	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Braxen	2	516	0	0	0	0	0	0	3	448	9	943
Gers	1	12	0	0	0	0	0	0	2	9	5	66
Gös	0	0	1	2595	0	0	0	0	0	0	1	36
Gädda	1	1441	0	0	1	1803	0	0	0	0	0	0
Löja	0	0	0	0	6	89	0	0	1	13	0	0
Mört	49	1453	2	257	37	1092	0	0	73	1747	23	886
Sarv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skarpsill	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strömning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sutare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Öring	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nät nr.	13		14		15		16		17		18	
Pos. N	59° 25.2771'		59° 25.0506'		59° 25.1773'		59° 25.1717'		59° 24.2798'		59° 24.4771'	
Pos. E	17° 59.4596'		17° 59.7325'		17° 59.1825'		17° 59.6748'		17° 59.9427'		18° 0.2620'	
Djup (m)	4,3-3,8		8,2-9,4		12,2-12,3		5,6-5,3		12,1-12,0		1,0-2,8	
Riktning på nät	300°		180°		30°		300°		340°		330°	
Art	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt
Abborre	84	4931	0	0	0	0	110	8202	0	0	53	3202
Björkna	0	0	0	0	0	0	1	38	0	0	1	24
Braxen	1	6	0	0	0	0	10	1765	0	0	0	0
Gers	2	28	0	0	0	0	9	225	0	0	6	63
Gös	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gädda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Löja	20	213	0	0	0	0	2	22	0	0	0	0
Mört	44	758	0	0	0	0	28	1197	0	0	40	1785
Sarv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	897
Skarpsill	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strömning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sutare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Öring	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nät nr.	19		20		21		22		23		24	
Pos. N	59° 24.5059'		59° 23.9840'		59° 24.4484'		59° 24.2999'		59° 24.0565'		59° 24.3259'	
Pos. E	17° 59.9912'		18° 0.2638'		17° 59.8818'		18° 0.0624'		18° 0.1206'		17° 59.7999'	
Djup (m)	7,2-9,9		6,2-6,1		10,1-13,4		9,5-8,0		4,0-5,0		1,1-2,9	
Riktning på nät	270°		110°		70°		350°		0°		140°	
Art	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt
Abborre	1	37	14	4322	0	0	4	106	58	1401	44	3526
Björkna	0	0	2	132	0	0	0	0	3	218	4	50
Braxen	0	0	2	277	0	0	0	0	9	1263	13	1460
Gers	3	91	0	0	0	0	12	304	4	63	7	98
Gös	0	0	1	680	0	0	0	0	0	0	0	0
Gädda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Löja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	89
Mört	0	0	12	630	0	0	4	193	19	754	104	3736
Sarv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skarpsill	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strömring	0	0	0	0	0	0	4	152	11	404	0	0
Sutare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Öring	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nät nr.	25		26		27		28		29		30	
Pos. N	59° 24.1673'		59° 23.8262'		59° 23.8583'		59° 23.6928'		59° 23.3430'		59° 23.7364'	
Pos. E	17° 59.9376'		18° 0.3592'		18° 0.6888'		18° 0.6041'		18° 1.8489'		18° 0.8922'	
Djup (m)	0,8-1,7		1,9-2,2		3,7-5,1		2,7-2,0		3,6-7,6		6,1-7,0	
Riktning på nät	0°		130°		130°		130°		280°		160°	
Art	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt
Abborre	18	447	11	302	39	2630	29	1834	20	2257	10	499
Björkna	9	77	0	0	7	251	15	325	7	366	10	414
Braxen	0	0	1	7	5	581	4	34	3	516	0	0
Gers	0	0	0	0	0	0	3	24	4	63	9	202
Gös	0	0	0	0	1	913	0	0	0	0	0	0
Gädda	0	0	0	0	1	846	0	0	0	0	0	0
Löja	2	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mört	7	212	47	634	24	1184	54	1657	2	74	1	47
Sarv	10	316	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skarpsill	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strömring	0	0	0	0	2	70	0	0	10	360	11	389
Sutare	1	1028	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Öring	0	0	0	0	1	2729	0	0	1	6631	1	2186
Nät nr.	31		32		33		34		35		36	
Pos. N	59° 23.7540'		59° 23.4529'		59° 23.5351'		59° 23.3977'		59° 23.1754'		59° 23.2344'	
Pos. E	18° 1.1258'		18° 1.4019'		18° 1.0059'		18° 1.1659'		18° 1.8802'		18° 1.8946'	
Djup (m)	4,0-5,9		11,9-12,1		7,9-8,6		3,7-4,4		6,0-9,0		1,9-2,0	
Riktning på nät	320°		60°		40°		240°		50°		330°	
Art	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt
Abborre	71	5705	0	0	1	478	62	5406	40	1297	34	5330
Björkna	3	90	0	0	1	41	1	13	13	377	5	70
Braxen	7	1026	0	0	0	0	3	539	0	0	5	1704
Gers	5	131	4	127	18	475	8	45	9	230	3	23
Gös	0	0	0	0	0	0	1	1345	0	0	0	0
Gädda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Löja	0	0	0	0	0	0	2	35	1	26	26	333
Mört	25	1042	0	0	0	0	67	1453	60	2158	59	1259
Sarv	0	0	0	0	0	0	2	359	0	0	0	0
Skarpsill	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strömring	0	0	16	639	38	1336	2	71	2	43	0	0
Sutare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Öring	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nättnr.	37		38		39		40		41		42	
Pos. N	59° 25.5133'		59° 25.6117'		59° 25.6891'		59° 25.7528'		59° 25.5345'		59° 25.3564'	
Pos. E	17° 59.1280'		17° 58.7812'		17° 58.8580'		17° 58.7891'		17° 58.5975'		17° 58.9065'	
Djup (m)	9,7-9,9		8,4-8,6		9,4-9,7		7,9-9,2		7,1-7,1		14,2-13,7	
Riktning på nä	60°		270°		360°		0°		0°		300°	
Art	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt
Abborre	0	0	0	0	0	0	0	0	1	71	0	0
Björkna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Braxen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gös	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2843	0	0
Gädda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Löja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mört	0	0	0	0	0	0	0	0	4	170	0	0
Sarv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skarpsill	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strömming	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sutare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Öring	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nättnr.	43		44		45							
Pos. N	59° 25.4117'		59° 25.6326'		59° 25.5025'							
Pos. E	17° 58.6911'		17° 59.1790'		17° 58.9666'							
Djup (m)	7,8-9,3		3,8-5,7		10,5-10,5							
Riktning på nä	30°		30°		0°							
Art	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt	Ant.	Vikt						
Abborre	0	0	97	4002	0	0						
Björkna	0	0	1	38	0	0						
Braxen	0	0	20	2862	0	0						
Gers	0	0	26	384	0	0						
Gös	0	0	4	2182	0	0						
Gädda	0	0	0	0	0	0						
Löja	0	0	0	0	0	0						
Mört	0	0	14	670	0	0						
Sarv	0	0	0	0	0	0						
Skarpsill	0	0	0	0	0	0						
Strömming	0	0	0	0	0	0						
Sutare	0	0	0	0	0	0						
Öring	0	0	0	0	0	0						



ISO/IEC 17025

RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

ORGANISATION
CERTIFIED BY

Inspecta

ISO 9001
ISO 14001