



Länstyrelsen
Stockholm



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences
Institutionen för akvatiska resurser

Havs
och Vatten
myndigheten

Faktablad – Resultat från övervakningen av kustfisk 2022:5 Lagnö (Egentliga Östersjön) 2002–2021



Filip Käll, Per B. Holliland, Carolina Åkerlund, Stefan M. Eiler och Martina Blass

Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för akvatiska resurser, Öregrund 2022

Faktablad – Resultat från övervakningen av kustfisk 2022:5

Lagnö (Egentliga Östersjön) 2002–2021

Författare: Filip Käll, Per B. Holliland, Carolina Åkerlund, Stefan M. Eiler och Martina Blass

Omslagsfoto: Martina Blass

Miljöövervakning på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten
och Länsstyrelsen Stockholm

Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för akvatiska resurser
Öregrund 2022

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING.....	3
BAKGRUND	4
OMRÅDESBESKRIVNING	5
Provfiskeplats	5
Områdesskydd och mänsklig påverkan.....	5
Rekryteringsmiljöer.....	5
Karta över Lagnö med proviskestationer	6
RESULTAT KUSTFISKÖVERVAKNINGEN.....	7
Temperatur, siktdjup och salthalt	7
Fisksamhällets struktur och funktion.....	8
Artsammansättning.....	8
Diversitet	12
Stor fisk.....	13
Karpfisk	14
Rovfisk.....	14
Trofisk medelnivå	14
Ålder och tillväxt.....	16
Abborrens ålder och tillväxt	16
Sikens ålder och tillväxt.....	17
FAKTA PROVFISET VID LAGNÖ.....	18

Sammanfattning

- Sedan provfiskets start 2002, med undantag för 2015–2017 då mört dominerade, har fångsten vid Lagnö dominerats av abborre, följt av mört, strömming, gärs och nors.
- Den totala fångsten av fisk har ökat sedan provfiskets start 2002. Detta beror till stor del på den stora andelen av abborre och mört som också har ökat över tid. Under 2021 så utgjorde abborre och mört 39, respektive 37 procent av den totala fångsten. Den största totala fångsten av fisk noterades under 2020. Mört, strömming, löja, sarv och sutare har ökat i fångsten medan gädda har minskat. Totala antalet fångade individer av löja, sarv, och gädda är dock liten så att trenduppskattningar ska tolkas med försiktighet.
- Fångsten av karpfiskar har ökat över tid. Detta beror främst på att fångsten av mört, den vanligaste karpfisken i provfiskefångsten, har ökat. Även fångsten av karpfiskarna löja och sarv har ökat.
- Antalet fångade fiskarter per år har varierat mellan åren och det går inte att se någon trend som visar på förändrat artantal. Det finns några arter som tidigare fångats, men som inte förekommit under senare åren, som till exempel gädda, id, vimma, braxen och gös. Ruda fångades dock för första gången i provfisket och id fångades för första gången sedan 2003.
- Fångsten av stora individer har minskat sedan provfiskets start, generellt för alla arter (> 30 centimeter) och specifikt för abborre (> 25 centimeter). Även indikatorn L90 för abborre (storleken på individen vid den 90:de percentilen i längdfördelningen) har minskat över tid. Möjliga förklaringar kan vara ett ökat fisketryck eller en ökad predation.
- Den trofiska medelnivån har minskat över tid. Detta beror på att det i början av provfiskeperioden fanns större andel rovfiskar (främst abborre) med högre trofisk nivå och färre karpfiskar (främst mört) med lägre trofisk nivå i fångsten jämfört med i slutet av provfiskeperioden.
- Åldersanalys av abborrhonor visar att medellängden för ett till femåriga individer har ökat sedan provfiskets början. Detta beror dock huvudsakligen på en stor ökning sedan 2018. Detta antyder att den minskade förekomsten av stor abborre i fångsten inte kan förklaras av en långsammare tillväxthastighet.
- Ingen individprovtagning och åldersanalys gjordes på sik under 2021.

Bakgrund

I svensk kustfiskövervakning ingår ett antal referensområden som valts ut för att vara representativa för olika kustavsnitt. Referensområdena ska, så långt det är möjligt, vara obetydligt påverkade av lokal mänsklig aktivitet. Syftet med övervakningen är att kartlägga tillståndet för fisksamhället samt spegla naturliga variationer på bestånds- och individnivå i dessa referensområden. Syftet är också att fånga upp förändringar som indikerar storskalig miljöpåverkan som eutrofiering, miljögifter och klimatförändringar. Fisksamhällets tillstånd utvärderas med hjälp av ett antal indikatorer på samhälls-, populations- och individnivå.

Det har skett ett revideringsarbete för optimeringen av provfiskeupplägget i Östersjön. Under 2021 har antalet fiskade stationer i många provfiskeområden reducerats med upp till 20 %, utan att försämra statistiskprecision. Revideringen medför en minskad ansträngning och innebär lägre fiskdödlighet, vilket är positivt ur etisk synpunkt. I beskrivningen av fångsten ingår numera de fiskade djupen 0–20 m istället för tidigare 0–10 m, vilket förbättrar övervakningen av arter som trivs vid större djup och ger en mer mångsidig bild av kustfisksamhällen.

Lagnö är ett av provfiskeområdena som har reviderats. Provfiske i referensområdet Lagnö sker årligen sedan 2002 som en del av den regionala övervakningen av kustfisk i Östersjön. Fisket utfördes till och med 2020 på 45 stationer, men från och med 2021 utförs fisket på 35 stationer. Provfisket är ett så kallat varmvattensfiske och utförs i augusti varje år med Nordiska kustöversiktsnät. Nordiska kustöversiktsnät består av nio paneler med olika maskstorlekar från 10 till 60 mm (stolplängd). Provfisket sker på djupstratum 0–3 meter, 3–6 meter, 6–10 meter och 10–20 meter. I rapporten utsluts resultat från nät som störts av till exempel storm, drivalger, maneter, fågel eller säl.

Linjär regression har använts för att undersöka tidstrender för temperatur, siktdjup, diversitet, artantal samt fångst per ansträngning (antal individer per nät och natt). Värden har transformerats (naturlig logaritm) innan analys för att uppnå normalfördelning. Regressionsanalys har endast utförts för parametrar där mätvärde förekommer för minst 70 procent av de provfiskade åren. När mätvärde förekommer för 30–70 procent av åren i hela tidsserien har icke-parametrisk analys på rankade värden använts i stället. Ingen trendanalys har utförts på parametrar där mätvärde förekommer mindre än 30 procent av de provfiskade åren.

Provfisket utförs av SLU Aqua, Institutionen för akvatiska resurser, Kustlaboratoriet.

På sista sidan i detta faktablad finns mer information om provfisket vid Lagnö med länkar till dokument som mer i detalj beskriver metodik och revidering av metodiken, beräkningsmetoder och urvalskriterier för indikatorer, samt var du kan göra egna uttag av fångstdata.

Områdesbeskrivning

Provfiskeplats

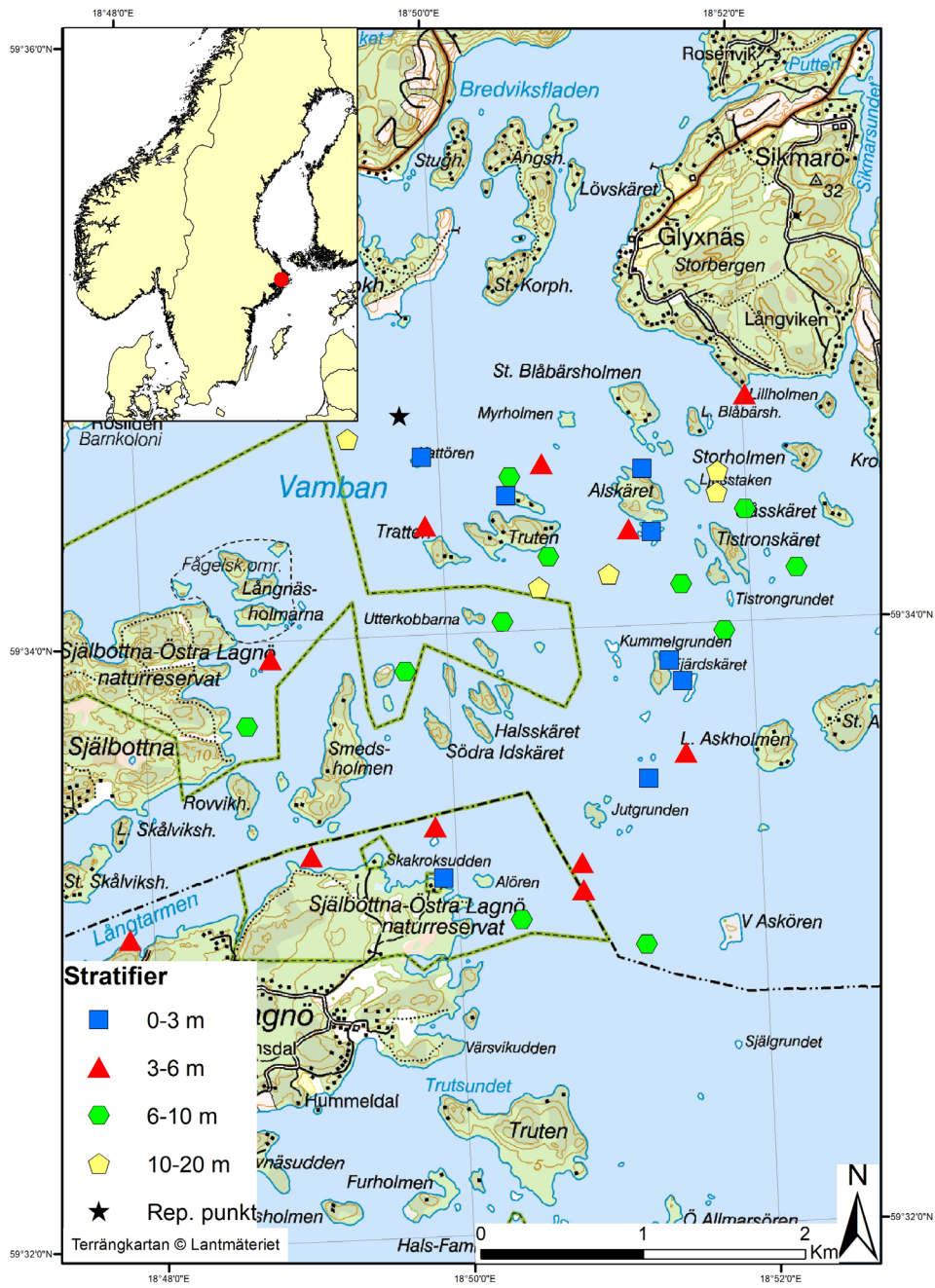
Lagnö ligger i Norrtälje kommun i Stockholms län (figur 1). Kustvattentypen är *Mellankustvatten i Östergötlands och Stockholms skärgård*.

Områdesskydd och mänsklig påverkan

Området kring Lagnö utgör inte recipient för industriutsläpp eller tätort. Stora delar av stränderna söder om Furusund, mot Östanå och Ljusterö färjeläge, är mycket påverkade av färjetrafik vilket har resulterat i kraftig erosion på bottnar ner till cirka 2 meter. Öarna i området har omfattande exploatering av både permanentbostäder och fritidshus. Hög exploatering av lek- och uppväxtområden för fisken, framförallt från omfattande småbåtstrafik och utbyggnad av bryggor och marinor, kan sannolikt ha en negativ effekt på fisksamhället vid Lagnö. Provfiskeområdet ligger delvis inom Själbottna-Östra Lagnö naturreservat, i närheten finns även Ängsö nationalpark.

Rekryteringsmiljöer

I provfiskeområdet vid Lagnö är tillgången till lek- och uppväxtområden för varmvattenarter som abborre, gädda och mört god. Väst och norr om provfiskeområdet finns det ytterligare lämpliga rekryteringsmiljöer för dessa arter. I provfiskeområdets södra delar finns även lekområden för sik.



Figur 1. Lagnö provfiskeområde med provfiskestationer.

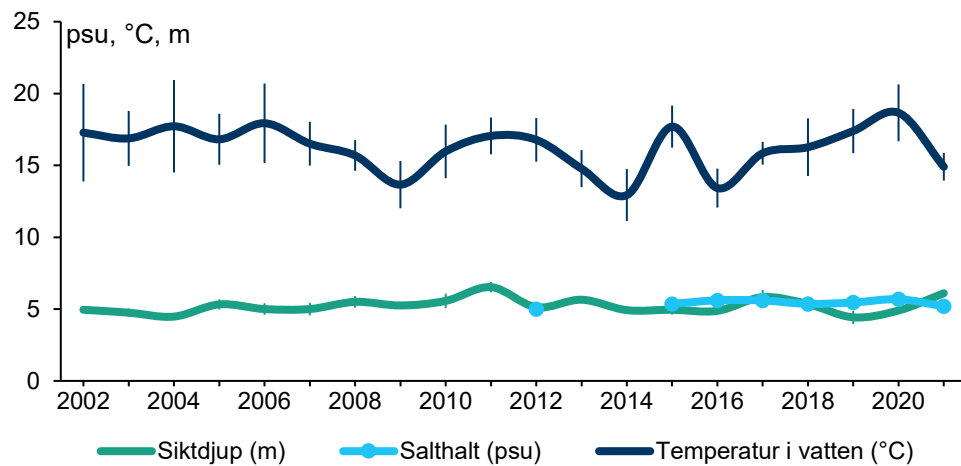
Resultat kustfiskövervakningen

Temperatur, siktdjup och salthalt

Vattentemperatur, siktdjup och salthalt i provfiskeområdet varierar naturligt mellan år och kan påverka artsammansättningen i provfiskefångsten.

Vattentemperaturen (medeltal över alla stationer, vid botten) sjönk något fram till 2014, varefter den ökade tom 2020, men sjönk igen under 2021 (figur 2). Salthalt har mätts 2012 samt 2014–2021. Salthalten var relativt låg för området i 2012 men för perioden mellan 2014–2021 finns det ingen trend över tid. Det finns ingen trend över tid vad gäller siktdjup.

Vattentemperaturen under provfisket 2021 var i medeltal 14,9°C, siktdjupet var 6,1meter och salthalten var 5,2psu.



Figur 2. Temperatur, siktdjup och salthalt (medelvärden) vid vittjning av provfiskefångsten. Temperatur och salthalt mäts i bottenvattnet vid varje station. Vertikala linjer anger 95 % konfidensintervall.

Fisksamhällets struktur och funktion

Artsammansättning

Sammanlagt har 31 arter fångats sedan provfisket startade 2002 (tabell 1). Abborre är den vanligaste arten i fångsten, följt av mört, strömming, gärs, nors och skarpsill (tabell 1, figur 3). Åren 2015–2017 var dock fångsten av karpfiskar (främst mört) större än fångsten av abborre. Ett flertal arter har enbart fångats vid ett enstaka tillfälle, till exempel ruda, tobiskung, rötsimpa, och kusttobis.

Den totala förekomsten, antal eller biomassa, av fisk ger ett mått på förändringar i fisksamhället. Förekomsten påverkas av till exempel födotillgång, klimat, säsongstemperatur, fiske och predation. I medeltal har 49 fiskar fångats per nät och natt vid Lagnö, beräknat över alla år (tabell 2). Detta är i nivå med liknande områden i närheten. Totalfångsterna (antal) visar en signifikant positiv trend över tid (figur 4) vilket främst beror på en ökad fångst av strömming och en hög förekomst av mört och abborre under de senaste åren (tabell 2). Under 2019 fångades 71 fiskar per nät och natt av vilka majoriteten var abborrar. År 2020 var totalfångsten den hittills högsta med 81 fiskar per nät och natt. 2021 fångades totalt en lägre mängd med 72 fiskar per nät och natt. Under 2021 var även fångsten av abborre och mört likvärdiga då de utgjorde 39 respektive 37 procent av hela fångsten.

De höga totalfångsterna senaste åren beror sannolikt på att sommaren 2018 var mycket varm med höga vattentemperaturer som bidragit till gynnsamma lek- och tillväxtförhållanden för flera arter. Den varma sommaren 2018 producerade en stor årsklass av abborre och sannolikt även mört, och dessa fångades i provfisket 2019–2021.

Antalet fångade arter per år har varierat under åren mellan 13 och 17 arter, med ett genomsnitt på 14 arter. Under 2021 fångades 16 arter inklusive en ruda, vilket är en ny art för provfisket. Id förekom även för första gången i fångsterna sedan 2003. Det finns dessvärre flera arter som tidigare har fångats som inte längre förekommer i fisket, till exempel gädda, braxen, vimma och gös.

Individer som är under 12 cm utesluts från beräkningarna i provfisket då småväxta arter och mindre individer av samtliga arter inte anses bli fångade representativt i Nordiska kustöversiktsnät. Fångsten av individer under 12 cm inkluderas dock i tabell 1. Tabellen inkluderar även fem arter som har förekommit i provfisket där samtliga fångade individer varit under 12 cm. Dessa är elritsa (*Phoxinus phoxinus*), stensimpa (*Cottus gobio*), bergsimpa (*Cottus poecilopus*), storspigg (*Gasterosteus aculeatus*) och svart smörbult (*Gobius niger*).

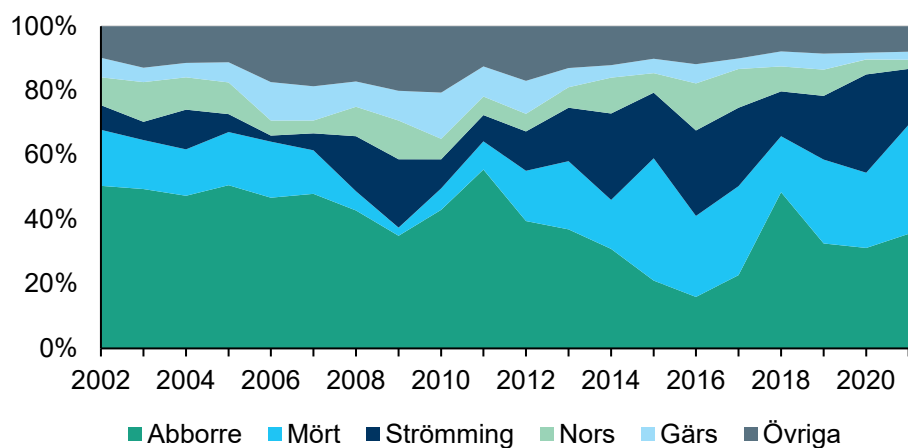
Tre av de fångade arterna, bergsimpa (fångades 2011) torsk (fångades 2013) och vimma (fångades 2003, 2004, 2006 och 2010), finns upptagna på Artdatabankens rödlista (2020).

Förändringar i arternas förekomst över tid anges i tabell 2. Trenderna är baserade på antal per ansträngning (nät och natt). En ökande eller nedåtgående trend anges för arter som har en statistiskt säkerställd förändring över tid ($p < 0,05$ i linjär regressionsanalys på logaritmerade data). Fångsterna av mört, strömming, löja, tånglake och sarv visar ökande

trender, medan gädda visar en nedåtgående trend. Ingen gädda har fångats sedan 2012. Gädda fångas dock inte representativt i nätprovfisken så slutsatser baserat på nedgången bör dras med försiktighet. Mört minskade i antal under 2002–2009 men har sedan ökat i förekomst.

Tabell 1. Lista över arter som förekommit i provfisket och totala antalet fångade individer under 2002–2021 (alla längder, alla djup). "Status" anger artens status enligt Artdatabankens rödlista (2020).

Art		Antal	Status
Abborre	<i>Perca fluviatilis</i>	16963	
Mört	<i>Rutilus rutilus</i>	8011	
Strömming	<i>Clupea harengus</i>	6054	
Gärs	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	3416	
Nors	<i>Osmerus eperlanus</i>	2936	
Skarpsill	<i>Sprattus sprattus</i>	1131	
Sik	<i>Coregonus maraena</i>	615	
Björkna	<i>Abramis bjoerkna</i>	377	
Löja	<i>Alburnus alburnus</i>	269	
Hornsimpa	<i>Trigloporus quadricornis</i>	247	
Svart smörbult	<i>Gobius niger</i>	157	
Tånglake	<i>Zoarces viviparus</i>	101	
Storspigg	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	65	
Skrubbskädda	<i>Platichthys flesus</i>	37	
Sarv	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	34	
Gädda	<i>Esox lucius</i>	24	
Sutare	<i>Tinca tinca</i>	21	
Braxen	<i>Abramis brama</i>	11	
Id	<i>Leuciscus idus</i>	8	
Gös	<i>Sander lucioperca</i>	8	
Stensimpa	<i>Cottus gobio</i>	4	
Vimma	<i>Abramis vimba</i>	4	nära hotad
Elritsa	<i>Phoxinus phoxinus</i>	3	
Piggvar	<i>Psetta maxima</i>	3	
Torsk	<i>Gadus morhua</i>	3	sårbar
Mindre havsnål	<i>Nerophis ophidion</i>	2	
Bergsimpa	<i>Cottus poecilopus</i>	1	nära hotad
Ruda	<i>Carassius carassius</i>	1	
Kusttobis	<i>Ammodytes tobianus</i>	1	
Rötsimpa	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	1	
Tobiskung	<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	1	



Figur 3. Procentuell andel av den totala fångsten (antal per nät och natt) i provfisket för de fem vanligaste arterna och en sammanslagning av övriga arter (se tabell 1).

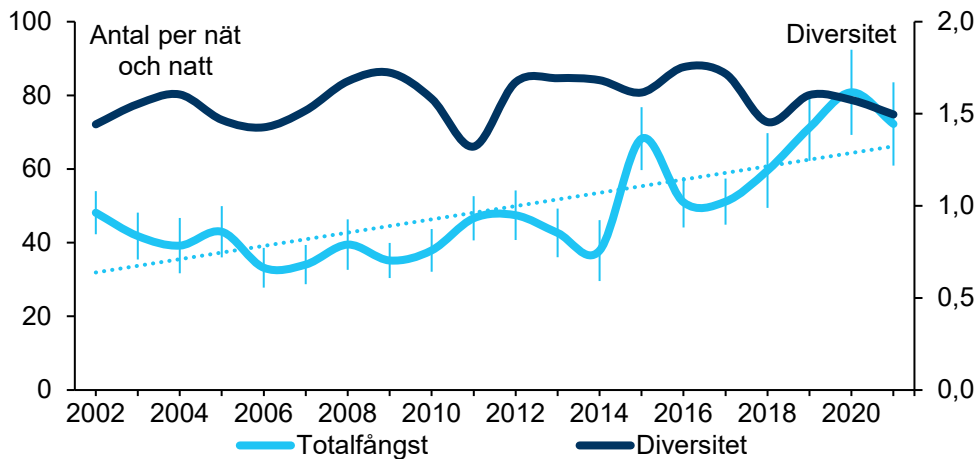
Tabell 2. Fångsterna per art och utveckling över tid i provfisket. "Medelfångst" anger medelfångsten av arten för samtliga år och ostörda stationer. Färgerna indikerar hur vanlig arten varit ett visst år, jämfört med dess genomsnittliga förekomst under samtliga år (mörk färg = högre förekomst, vit = ingen förekomst). Arterna är sorterade så att arter som ökar mest återfinns i den övre delen av tabellen och arter som minskar mest i den nedre delen. "Trend" anger om förändringen över tid är statistiskt säkerställd ($p < 0,05$ linjär regressionsanalys med logaritmerade data) över hela tidsperioden 2002–2021. Fiskar mindre än 12 cm ingår inte i analysen (se tabell 1).

Art	Medelfångst	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Trend		
Mört	10,28																						+	
Strömning	8,41																							+
Nors	4,09																							
Abborre	19,89																							
Löja	0,28																							+
Björkna	0,47																							
Tånglake	0,14																							
Sarv	0,04																							+
Skarpsill	0,89																							
Sutare	0,03																							+
Hornsimpa	0,35																							
Skrubbskädda	0,05																							
Ruda	<0,01																							
Torsk	<0,01																							
Kusttobis	<0,01																							
Piggvar	<0,01																							
Mindre havsnål	<0,01																							
Rötsimpa	<0,01																							
Tobiskung	<0,01																							
Vimma	0,01																							
Gös	0,01																							
Id	0,01																							
Braxen	0,02																							
Gädda	0,03																							-
Sik	0,79																							
Gärs	3,21																							
Totalsumma	49,04	48,1	41,8	39,2	43	33,2	34,1	39,5	35,2	37,9	46,6	47,5	42,7	37,9	68,3	51	51,2	59,6	71,2	80,8	72,2			
Antantal	26	14	16	17	14	14	13	15	15	16	13	15	14	11	13	13	13	13	14	14	16			

Diversitet

Mångfalden i fisksamhället beskrivs med Shannon-Wieners diversitetsindex. Diversitetsindexet baseras på antalet arter och hur antalet fiskar fördelar sig mellan arterna. Indexet är högt i områden som är artrika och där fördelningen i förekomst är jämn mellan arter. I områden med ett fåtal arter eller med en stark dominans av enstaka arter är indexet lågt.

Diversiteten i provfiskefångsten vid Lagnö har varierat mellan år och den främsta förklaringen till detta är variation i fångsten av abborre (figur 4). Vid år med hög fångst av abborre är indexet lågt och vid år med färre abborrar är indexet högre (tabell 2, figur 3 & 4). Indexet hamnar inom det förväntade spannet som uppmäts i liknande områden längs den svenska östkusten.



Figur 4. Totalfångst (antal fiskar per nät och natt) och diversitet hos provfiskefångsten. Vertikala linjer anger 95 % konfidensintervall. Streckade linjen anger statistiskt säkerställd trend över tid. Diversitet är beräknad som Shannon-Wiener diversitetsindex över hela årsfångsten och har därför inga spridningsmått.

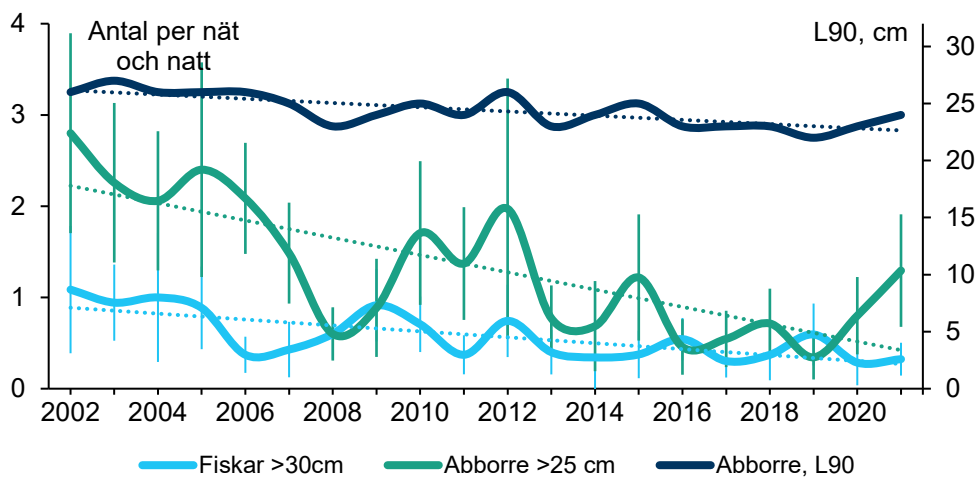
Stor fisk

Stora fiskar utgör ofta en målgrupp för fiske. Stora individer är även viktiga för reproduktion och trofisk reglering i den kustnära födoväven, och bör förekomma i en naturlig population. Ökad förekomst av stora individer kan indikera bättre förutsättningar för tillväxt eller ett lägre fisketryck.

Av de arter som når en storlek större än 30 cm vid Lagnö dominerar abborre och sik. Men ytterligare elva arter inom kategorin har observerats. Abborrar som är 25 cm eller större klassas som stora abborrar. Både fångsten av stor fisk och stor abborre visar en signifikant negativ trend över tid (figur 5).

Indikatorn L90, längden på fisken vid den 90:de percentilen i längdfördelningen, är ett mått på storleken av de största fiskarna i området. Ett högt L90 betyder att det finns stora individer i området, ett framtida gränsvärde för god status kommer ligga mellan 22-24cm. L90 för abborre vid Lagnö har minskat från 27 cm till 24cm sedan provfisket började (figur 5). Lägsta L90 (22 cm) uppmättes 2019.

Möjliga förklaringar till denna minskning av stor fisk är ett ökat fisketryck eller en ökad naturlig dödlighet, inklusive predation.



Figur 5. Fångst per nät och natt av stora individer och stora abborrar (vänster y-axel) samt L90 för abborre (höger y-axel). Vertikala linjer anger 95 % konfidensintervall. Streckade linjer anger statistiskt säkerställda trender över tid.

Karpfisk

En ökad mängd karpfiskar (familjen *Cyprinidae*) kan indikera ökande näringsbelastning och stigande vattentemperatur då dessa gynnas av varmt och näringsrikt vatten.

Sedan provfiskets början ser vi en ökad mängd karpfisk (figur 6). Mört är den vanligast förekommande karpfisken i fångsten vid Lagnö. Andra förekommande karpfiskar är i fallande ordning björkna, löja, sarv, sutare, braxen, id och vimma. Till skillnad från övriga år var fångsten av karpfiskar under 2015–2017 och åter igen 2021 större än fångsten av rovfiskar (figur 6).

Förekomsten av karpfisk är en indikator som används inom havsmiljödirektivet vid miljöstatusbedömning av kustfisksamhällen. Enligt den senaste bedömningen anses Lagnö inte nå upp till god miljöstatus för förekomsten av karpfisk (baserat på provfisken år 2002–2016).

Rovfisk

Rovfiskar har en viktig funktion i den marina födoväven och är ofta attraktiva arter för fisket. Ökad förekomst av rovfisk kan indikera att det finns lämpliga rekryteringsmiljöer, låg fiskeridödlighet och låg predation från toppkonsumenter som säl och skarv.

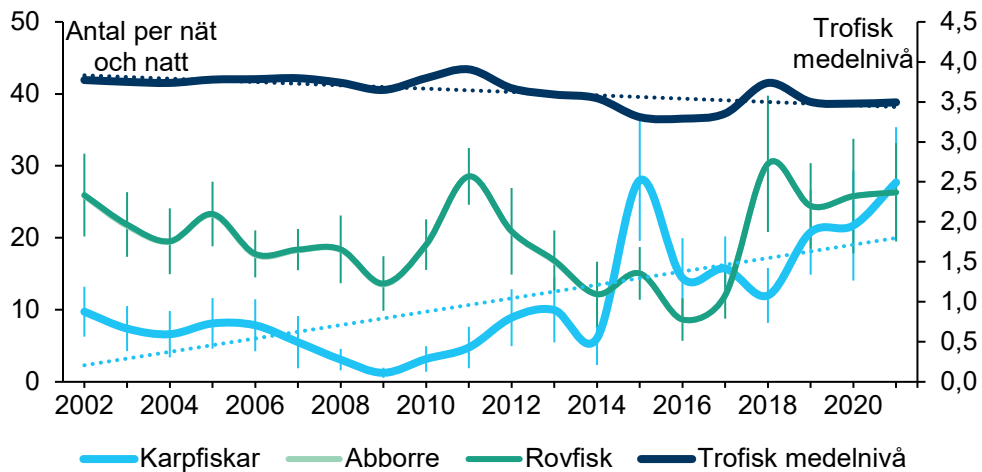
Antalet fångade rovfiskar (abborrar) var högst vid Lagnö under 2018 (figur 6). I provfiskefångsten vid Lagnö utgör abborre mer än 99 procent av all rovfisk och det är sällan annan rovfisk fångas i stort antal. Förutom abborre bestod fångsten av rovfisk tidigare år av gädda, gös, torsk och piggvar.

Förekomsten av abborre och förekomsten av rovfisk är också indikatorer som används inom havsmiljödirektivet vid miljöstatusbedömning av kustfisksamhällen. Enligt den senaste bedömningen anses Lagnö nå upp till god miljöstatus för båda indikatorerna (baserat på provfisken år 2002–2016).

Trofisk medelnivå

Trofisk medelnivå är ett index som speglar strukturen i fisksamhället baserat på förhållandet mellan fiskar med olika födoval. Varje art har tilldelats ett värde som speglar dess nivå i näringsväven; arter som livnär sig på växtplankton får ett lågt värde medan stora rovfiskar som äter andra fiskar får ett högt värde. De enskilda arternas trofiska värden samt andelar i fångsten sammanvägs till ett trofiskt index för hela fångsten.

Den trofiska medelnivån är vid Lagnö starkt kopplat till fångsten av abborre, den dominerande arten av rovfisk. År 2016 noterades den lägsta trofiska medelnivån hittills, och även om den ökat något mellan 2017 och 2021 så visar den en signifikant negativ trend (figur 6). Orsaken till den lägre trofiska medelnivån under senare år är det stora antalet mört som fångats (mört har en relativt låg trofisk nivå).



Figur 6. Fångst per nät och natt av rovfiskar, abborre och karpfiskar, samt trofisk medelnivå i provfiskefångsten. Graferna för abborre och rovfisk sammanfaller eftersom abborren är den överlägset mest dominerande rovfisken i provfiskefångsten. Vertikala linjer anger 95 % konfidensintervall. Streckade linjer anger statistiskt säkerställda trender över tid.

Ålder och tillväxt

Fiskens ålder bestäms genom att räkna årsringar på otoliter (hörselstenar). Längd vid ålder ger ett mått på hur stora fiskarna var vid given ålder och kan användas som ett indirekt mått på tillväxt.

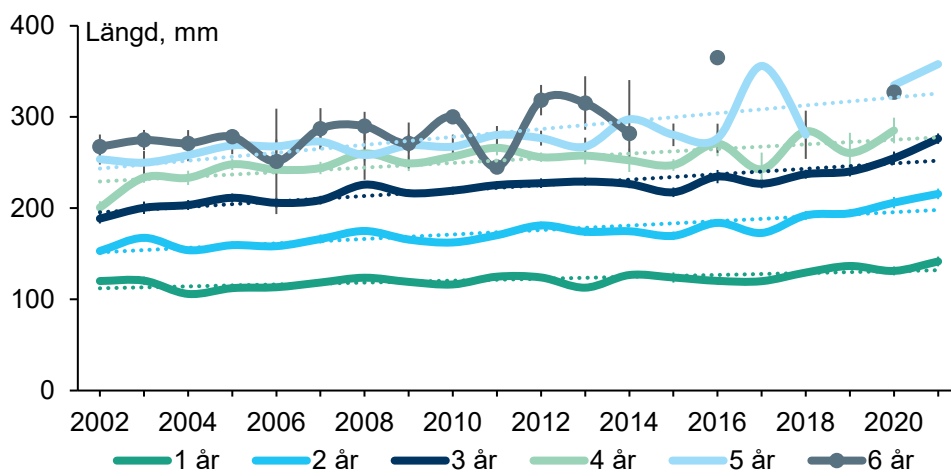
Från provfisket vid Lagnö åldersbestäms abborre. Tidigare år har även sik åldersbestämts, men ingen individprovtagning har utförts på sik under 2021. Provtagning av sik har utförts i samband med provfisket, men studierna på sik har finansierats av ett annat forskningsprojekt. Abborrens tillväxt påverkas starkt av vattentemperaturen under tillväxtperioden och är snabbare vid högre temperatur. Den påverkas också av bland annat födotillgång, fiske och predation. Sikens tillväxt varierar mellan populationer och påverkas av beståndstäthet, födotillgång och vilka andra fiskarter som finns i omgivningen. Siken tillväxt stannar av vid könsmognad vilket sker vanligtvis vid 3-5 års ålder.

Abborrens ålder och tillväxt

Åldersanalys av abborrhonor från Lagnö har genomförts under perioderna 2002–2021.

Analyserna visar att den äldsta abborren som fångades 2021 var fem år gammal, medan de flesta individerna som fångades var mellan två och tre år gamla. Sedan provfisket började 2002, så har medellängden ökat signifikant ($p < 0,05$) för åldrarna ett till fem år (figur 7). Jämfört med tidigare år så har den största längdökningen skett sedan 2018, något som sannolikt beror på att provfisket föregicks av en ovanligt varm sommar med höga vattentemperaturer och gynnsamma tillväxtförhållanden för arten. Även i andra provfiskeområden längs östkusten har abborren vuxit något snabbare än vanligt under 2018.

Åldersanalysen visar även att den minskade förekomsten av stor abborre i fångsten inte kan förklaras av en långsammare tillväxthastighet.

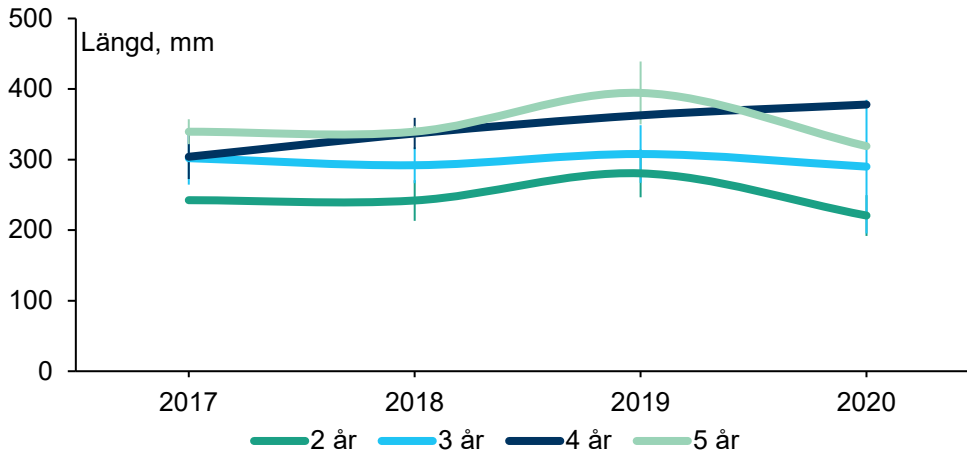


Figur 7. Medellängd av abborrhonor vid åldrar 1–6 år från Lagnö. Vertikala linjer anger 95 % konfidensintervall.

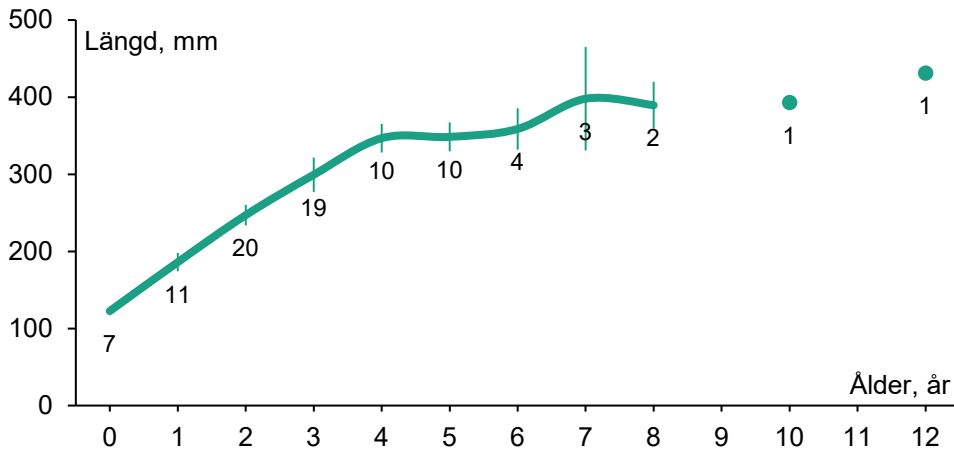
Sikens ålder och tillväxt

Åldersanalys av sik från Lagnö har genomförts under perioden 2017–2020. Ingen sik analyserades under 2021.

Tillväxthastigheten visar inga tydliga förändringar över tid (figur 8). Sikar vid Lagnö når troligtvis könsmognad vid 4 års ålder, eftersom tillväxten efter denna ålder avtar (figur 9). Äldsta siken som fångats i provfisket var 12 år.



Figur 8. Medellängd av sikar vid åldrar 2–5 år från Lagnö. Vertikala linjer anger 95 % konfidensintervall.



Figur 9. Sikens längd vid ålder av samtliga sikar fångade i provfisket 2017-2020. Vertikala linjer anger 95 % konfidensintervall. Siffrorna längs med linjen anger antalet individer vid viss ålder.

Fakta provfisket vid Lagnö

Ansvariga instanser för kustfiskövervakningen

Uppdragsgivare

[Havs- och vattenmyndigheten](#)

Box 11 930, 404 39 Göteborg

[Länsstyrelsen i Stockholms län](#)

Box 22 067, 104 22 Stockholm

Beståndsovervakning, provfiske samt datavårdskap för biologiska data på fisk

[Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för akvatiska resurser](#)

[Kustlaboratoriet](#), 742 42 Öregrund

Provtagningar

Program

Programområde: Kust och Hav. Ingår i svensk regional miljöövervakning. Delprogram: Kust, referensområde. Undersökningar: Samordnad nationell och regional fiskövervakning.

Undersökningstyp

[Provfiske i Östersjöns kustområden – Djupstratifierat provfiske med Nordiska kustöversiktsnät.](#)

[Reviderat program för övervakning av fisk i kustvatten](#)

[Mer information om metodik](#)

Annan miljöövervakning

[Statusbedömning ekologisk status inom Svartlögfjärden](#)

En statusbedömning för området av vattenmyndigheten och länsstyrelsen i Norrbottens län. Provfisket vid Lagnö ligger inom området Svartlögfjärden (EU CD SE593500-190000). Den ekologiska statusen är bedömd som måttlig.

[Statusbedömning enligt havsmiljödirektivet](#)

I faktabladet beskrivs status för indikatorer som används inom havsmiljödirektivet vid miljöstatusbedömning av kustfisksamhällen och baseras på provfiskeresultat vid Lagnö.

[Kartering av uppväxtområden för fisk i grunda områden i Östersjön](#)

Rapporten beskriver en studie som genom modellering ger en bild över miljöstatus för uppväxtområden av olika fiskarter i Östersjön.

Hur man refererar till faktabladet

Käll, F., Holliland, P. B., Åkerlund, C., Eiler, S. M. och Blass, M. 2022. Faktablad – Resultat från övervakningen av kustfisk 2022:5. Lagnö (Egentliga Östersjön) 2002–2021.

Granskare

Stefan Larsson, Institutionen för akvatiska resurser, SLU.

Hämtning av faktablad och data från datavärden

[Faktablad](#)

[Kustfiskbeståndsdata](#)

Beskrivning av använda indikatorer för kustfiskbestånd

[Beskrivning av hur indikatorer valts ut och vad de representerar:](#)

[HELCOM. 2012. Indicator based assessment of coastal fish community status in the Baltic Sea 2005–2009. Balt. Sea Environ. Proc. No. 131B. Bergström, L., Bergenius, M., Appelberg, M., Gårdmark, A., Olsson, J. m fl.](#)