

Faktablad om provfisket vid Kumlunge

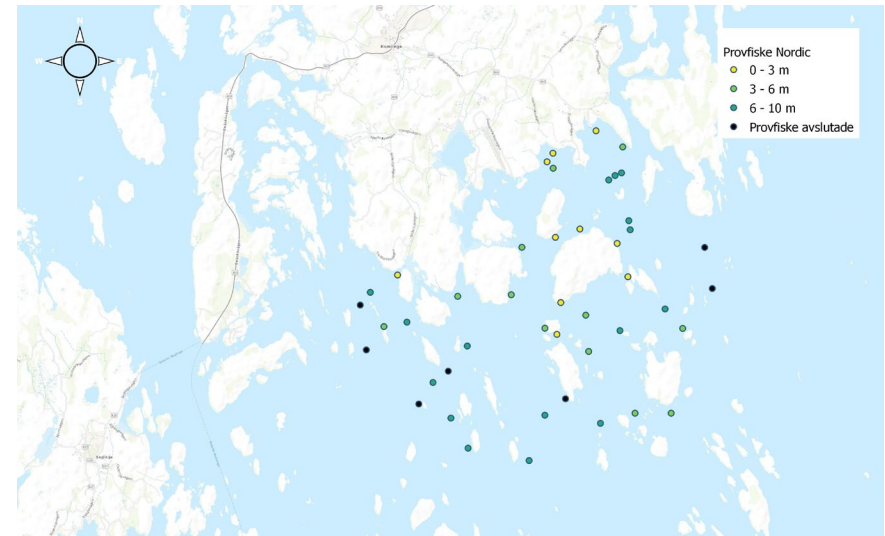
2022



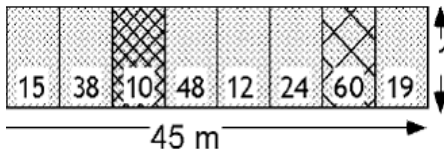
Bakgrund

Provfiske är en del i det fiskevårdande arbetet som utförs för att få en uppfattning om fiskebestånden i områdets vatten. Nätprovfisken ger information om artförekomst, storleks- och åldersfördelning och reproduktion. Målarterna för provfisket i Kumlinge är abborre, mörtfisk och gers.

- Provfisket inleddes år 2003 med Nordic-nät.
- Utförs årligen i augusti.
- 38 stationer undersöks (tidigare 45), indelade i olika djupintervall, se karta.
- Fisket görs på Kumlinge fiskelags vatten.
- Utförs av Fiskeribyrån i samarbete med lokal fiskare.
- Ingår i internationellt nätverk av provfiskeområden under HELCOM.



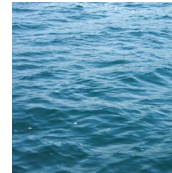
Metoder



Redskapet är nordic nät som är uppbyggt av 9 paneler med olika knutavstånd (se bild)



Ett stort geografiskt område undersöks (900 ha) och fastställda stationer (38 st) fiskas en gång per år



Fiskestationerna fördelas i olika djupintervall (0 – 3 m, 3 – 6 m och 6 – 10 m)



Fisket utförs i augusti under ca en veckas tid

Syfte

På **samhällsnivå** (alla arter) undersöks:

- Antalet sötvattensarter, marina arter och migrerande arter
- Biomassa (vikt)
- Biomassa mörtfiskar (vikt)
- Diversitet
- Trofisk nivå

De arter som påträffas beror på flera faktorer som temperatur, salthalt, exponering och omgivningens struktur. Vid t ex låg salthalt förväntas förekomsten av marina arter minska och sötvattensarter öka och det motsatta vid ökad salthalt.

Biomassan är ett mått på storleken på fiskbestånden i området. I våra vatten är oftast mörtfiskar dominerande. Mörtfisk gynnas av övergödning. Beståndet av mörtfisk är således en indikator på näringstillgången i ett område då stora mängder mörtfisk tyder på hög näringstillgång.

Diversiteten på ett fisksamhälle beskriver mångfalden. Många arter ger hög diversitet och få arter ger låg diversitet.

Den trofiska nivån berättar om samhället består av rovfisk eller växtätande fisk. Rovfisk påverkar hela kustekosystemet genom att äta och begränsa mängden småfisk som i sin tur äter djurplankton. Djurplankton gör stor nytta eftersom de betar ner de fintrådiga algerna. Genom att stärka rovfiskbeståndet kan man sannolikt motverka övergödningssproblem och bidra till friskare miljöer i grunda vikar.

Syfte

På **artnivå** (abborre) tittar vi på:

- Biomassa (vikt)
- Medellängd
- Mängden grov fisk (över 25 cm)
- Medelålder
- Årsklasstyrka
- Dödlighet

Biomassan beskriver storleken på ett visst artbestånd och medellängden beskriver fiskarnas storlek i populationen.

Mängden grov fisk i en population är viktigt, inte endast för oss människor i kommersiellt syfte, utan även för ekosystemets funktion.

Medelålder beskriver populationens åldersstruktur som bland annat påverkas av årsklasstyrkan (dvs. hur många individer som tillförs i en population varje år) och dödligheten (dvs. hur snabbt årsklasserna minskar i antal).

Den totala dödligheten styrs av fisketryck, sjukdomar och predation.

Resultat år 2022

- Totalt fångades 3993 fiskar.
- Fångsterna domineras av abborre, följd av vassbuk (skarpsill), sarv, löja, strömming, gers och nors.
- Antalet arter i fångsten var 16 stycken.
- Strömming brukar vara bland de dominerande arterna i fångsten men minskade från 495 individer år 2021 till 42 stycken 2022.
 - Medeltalet i antal från år 2003 är 366 stycken.
- En ny art påträffades, tobiskung (*Hyperoplus lanceolatus*).

Målarten abborre

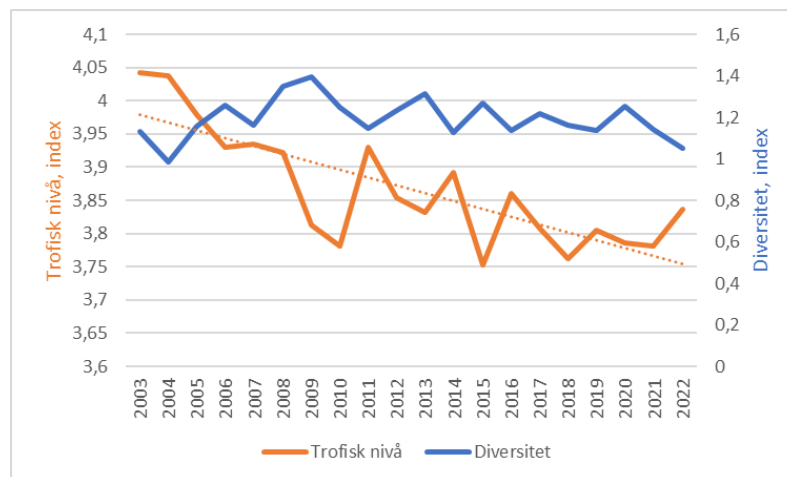
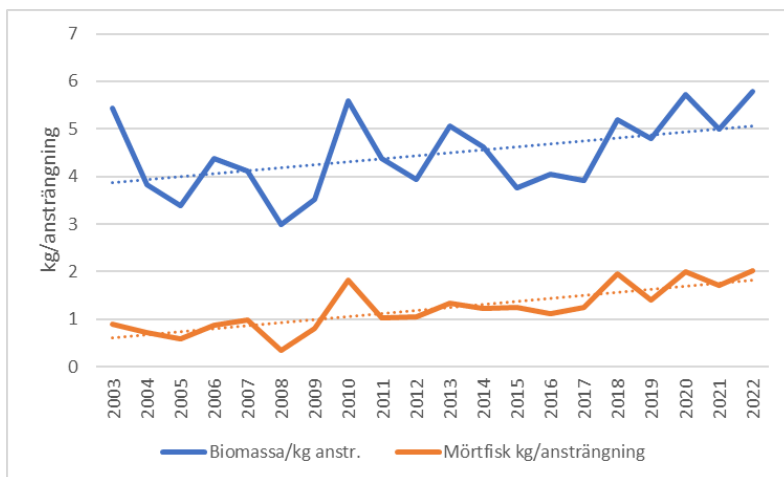
- Totalt fångades 3121 abborrar.
 - De utgör 78 % av hela fångsten.
 - Andelen abborre har ökat från 49 % år 2021.

Fångstresultat över tid

- Totalt fångas 1400 – 4100 fiskar fördelade på 13 – 18 arter per år.
- Fångsterna domineras av sötvattensarter, främst abborre. Löja, sarv och gers är också talrika. Mört och gös fångas i viss mån.
- Över tid är strömming den vanligaste marina arten, men även vassbuk och flundra påträffas regelbundet. Vandringsarten nors är också vanlig.
- Mört påträffas endast fåtaligt. Anledningen är att dess rom inte utvecklas i salthalter över 3,5 PSU. Salthalten vid Åland är 5,5 – 6,0 PSU, vilket gör att mörten måste ha områden med avrinning av sötvatten för att kunna föröka sig i. I skärgården är dylika områden sällsynta.
- Sarv är vanlig. Sarvens rom klarar de höga salthalterna bättre jämfört med mört och genom att konkurrensen med mört är svag kan den etablera starka bestånd.

Resultat över tid på samhällsnivå

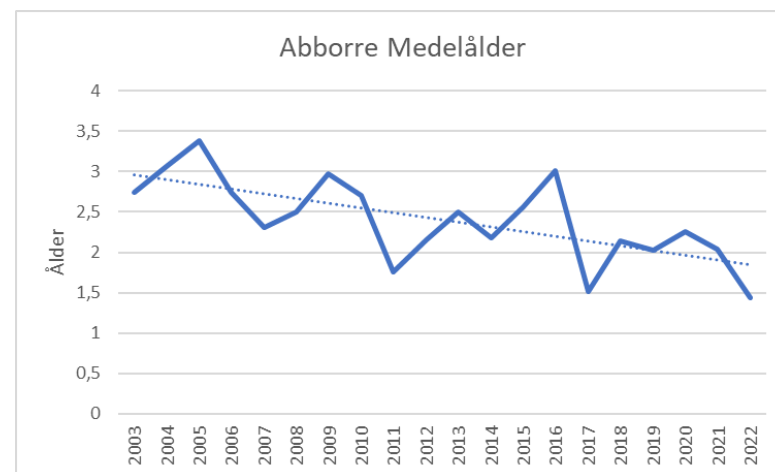
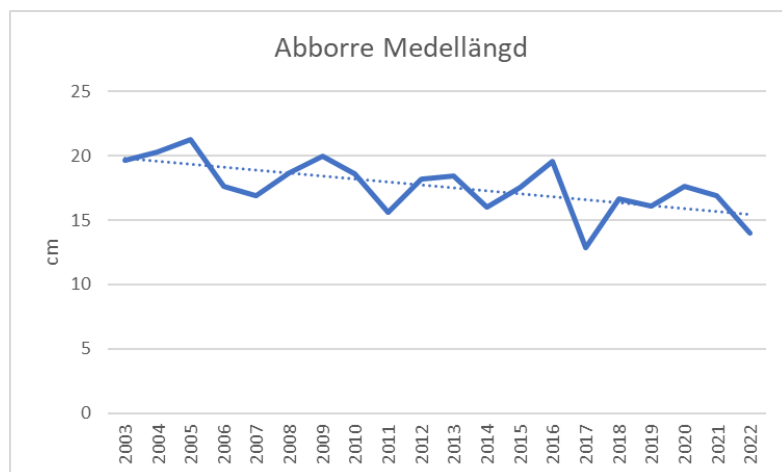
- Antalet påträffade sötvattensarter är 9 – 12 per år. Antalet påträffade marina arter är 3 – 7 per år. Antalet arter har inte förändrats över tid.
- Fisksamhällets biomassa (vikt) per station har varit oförändrad men visar nu en statistiskt säkerställd ökning. Vikten hos cyprinder (mörtfiskar) visar fortfarande en svag ökning och det beror främst på en ökning av sarv.
- Fisksamhällets trofiska nivå har en statistiskt säkerställd minskning över tid, dvs fisk som inte är rovfisk utgör en allt större del i fisksamhället. Orsaken är främst minskade fångster av grov abborre. Diversiteten eller mångformigheten är dock stabil över tid.



Resultat över tid på artnivå

Målart abborre

- För hela abborrpopulationen har biomassan (vikten) inte förändrats över tid. Fångsterna av grov abborre uppvisar en statistiskt säkerställd minskande trend. Orsaken till minskningen är troligen inte ökat fisketryck, utan flera svaga årsklasser sedan år 2007.
- Både medellängd och medelålder uppvisar signifikant säkerställda minskande trender. Trenden var svag fram till 2016, men de stora fångsterna av ung abborre 2017 ledde till att båda parametrarna minskade under perioden 2003 – 2017.



Årsklasstyrka



Årsklasstyrkan är den viktigaste faktorn som bestämmer storleken på ett fiskbestånd. Den sätter grunden för hur stort eller litet beståndet blir.



Andra faktorer som styr storleken på ett fiskbestånd är fisketryck och rovdjur.



Årsklasstyrkan varierar ofta starkt. Hos abborre och gös är den viktigaste styrande orsaken temperaturen under tillväxtsången. Allmänt sett ger en varm sommar en stor årsklass och vice versa. Lågt vattenstånd eller snabba växlingar av vattenståndet och hårda stormar, som inträffar då rommen är lagd eller håller på att kläckas, kan få till följd att årsklassen blir svag. Lågt vattenstånd kan vara förödande speciellt för arter som leker på mycket grunt vatten eller vandrar in i sötvattensbassänger, t.ex. gädda.



Årsklasstyrkan kan beräknas på flera sätt. Här används 1 – 7 åringar (se följande sida), vilket innebär att i stort sett hela beståndet ingår. Värdena är normerade mot 100, vilket därmed blir hela periodens medelvärde. Trender kan inte utläsas från denna dataserie.

Årsklasstyrka och prognos för abborre vid Kumlinge

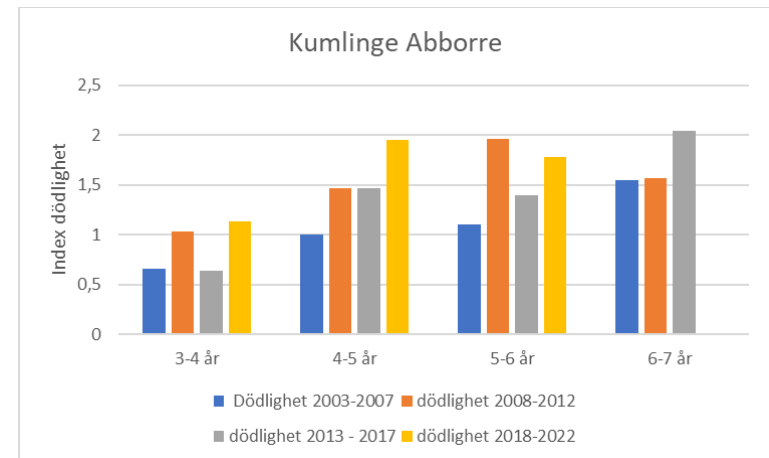
Årsklasstyrkan varierar starkt mellan åren.

- Från 2007 har det varit många svaga årsklasser. Årsklasserna 2016 och 2021 var starka.
- Prognosen för 2023 till 2025 visar på ett växande bestånd, troligen beror det på den starka årsklassen 2021 och att årsklasserna från 2018 varit normalstora.



Dödlighet hos abborre

- En hög total dödlighet (>1) under de tidiga levnadsåren kan leda till att beståndet minskar. Äldre fisk har högre dödlighet, vilket är helt naturligt.
- Resultatet för 6 - 7 åringar kan vara missvisande då endast ett fåtal individer ingår.
- Figuren nedan visar att dödligheten var rätt låg för 3 – 4 åringar under perioden 2003 – 2007. Förutom perioden 2013 – 2017 uppvisar de övriga perioderna hög dödlighet för samma ålder.
- Dödligheten har markant stigit för fisk äldre än 4 år efter perioden 2003 – 2007.
 - Det är troligen inte ökat fisketryck från yrkesfisket som är orsaken till den höga dödligheten.
 - Det är dock möjligt att ökat fisketryck från fritids- och sportfiske är en orsak till den höga dödligheten.
 - En annan orsak är ökad predation av säl och skarv. Dessa predatorer har ökat starkt och det är sannolikt att de påverkar dödligheten hos abborre.
 - En tredje orsak kan vara klimatförändringen, vilken kan förändra produktivitet och förändringar i samspelet mellan arterna. Dylåka konsekvenser av klimatförändring är svåra att bedöma.



Sammanfattning

- Fisksamhället förändras svagt mot ett större bestånd av mörtfisk, främst sarv.
- Fångsterna av grov abborre har minskat över tid och orsaken är troligen ökat fisketryck från fritids- och sportfisket och av rovdjur. Det finns även minskande trender för medellängd och medelålder.
- Abborrbeståndets storlek är känsligt för årsklassernas storlek, vilket troligen beror på att andelen lekområden i skärgården är färre än på fasta Åland. Få, starka årsklasser får därför stor betydelse för ett gott bestånd.
- År 2016 och 2021 är de senaste starka årsklasserna, vilket har lett till att abborrbeståndet är litet för närvarande. Årsklassen 2021 bör ge utslag i större fångster av grov abborre 2024 och 2025.
- Dödligheten hos abborre är generellt hög. Hög dödlighet finns redan hos 4-5 år gammal abborre.
 - Orsaken till den höga dödligheten är troligen ökad predation av rovdjur och förändring av produktivitet och samspelet mellan arter till följd av klimatförändring.

