

# Faktablad om provfisket vid Kumlinge

2020

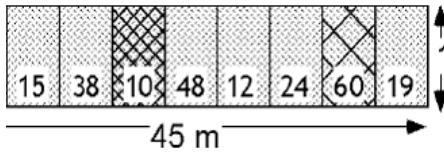




## Bakgrund

- Provfisket inleddes år 2003 med Nordic-nät.
- Utförs årligen i augusti.
- 45 stationer undersöks, 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.

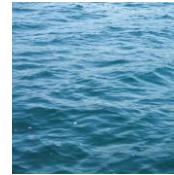
# Metoder



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 (45 st) fiskas en gång per år



Fiskestationerna fördelas i olika djupintervall (0 – 3 m, 3 – 6 m, 6 – 10 m och 10 – 20 m)



Fisket utförs i augusti under ca en veckas tid

# Syfte

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 i provfisket i Kumlinge är abborre, mörtfisk och gers.

På **samhällsnivå** (alla arter) tittar vi på:

- 1) Antalet sötvattensarter/marina arter
- 2) Biomassa (vikt)
- 3) Biomassa (vikt) mörtfiskar
- 4) Diversitet
- 5) 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 i ett vatten där hög diversitet består av flera talrika arter och en låg diversitet är få dominerande arter. 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 övergödningens problem och bidra till friskare miljöer i grunda vikar.

# Syfte

På **artnivå** (inom art) tittar vi på:

- 1) Biomassa (vikt)
- 2) Medellängd
- 3) Mängden grov fisk (över 25 cm)
- 4) Medelålder
- 5) Årsklasstyrka
- 6) 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 2020

## Allmänt

- Totalt fångades 3200 fiskar.
- Fångsterna domineras av abborre, följd av strömming, sarv, löja och nors.
- Antalet arter i fångsten var 14 stycken.

## Målarten abborre

- Totalt fångades 1762 abborrar som utgör 55 % av hela fångsten.

# Fångstresultat över tid

- Totalt fångas 1400 – 4100 fiskar fördelade på 14 – 18 arter per år.
- Fångsterna domineras av sötvattensarter, främst abborre. Löja, sarv och gers är också talrika. Mört och gös fångas i viss mån. Strömming är 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

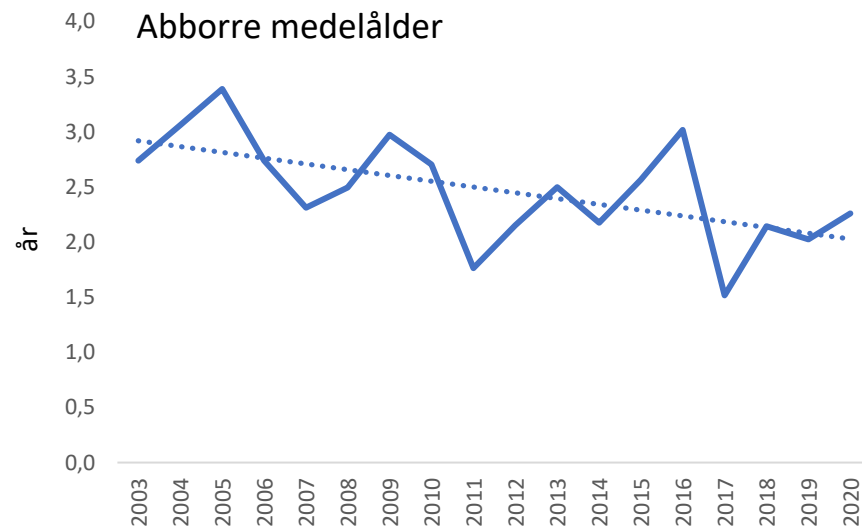
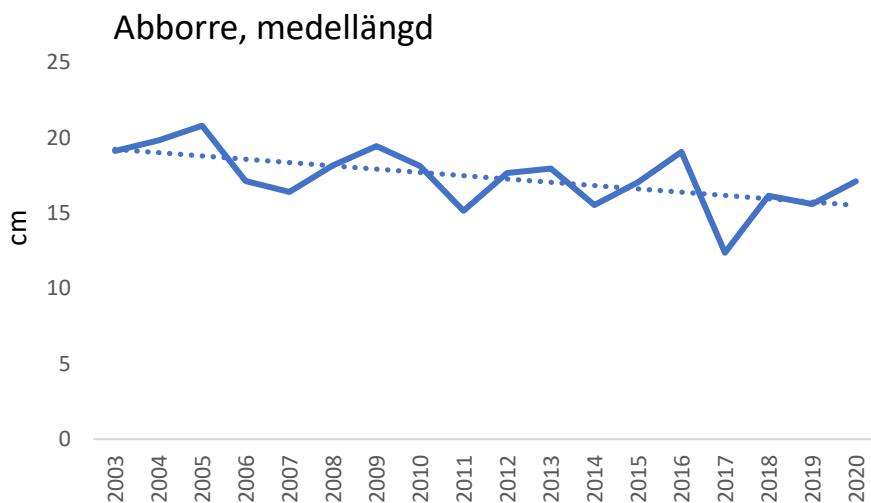
- Antalet påträffade sötvattensarter är 9 – 13 per år. Antalet påträffade marina arter är 4 – 7 per år. Antalet arter har inte förändrats över tid.
- Fisksamhällets biomassa (vikt) per station har inte förändrats över tid. Däremot uppvisar vikten hos cyprinder (mörtfiskar) en statistiskt säkerställd svag ökning och det beror främst på en signifikant ökning av sarv.
- Fisksamhällets trofiska nivå har minskat 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 signifikanta minskande trender (se streckade linjer). Trenden var svag fram till 2016, men de stora fångsterna av ung abborre 2017 ledde till att båda parametrarna blev signifikant minskande under perioden 2003 – 2017. Trenderna var fortfarande signifikanta för perioden 2003 - 2020. Dock kan de minskande trenderna ändras till ingen trend under de kommande årens provfiske genom att den stora årsklassen 2016 blir äldre och större.



# 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.



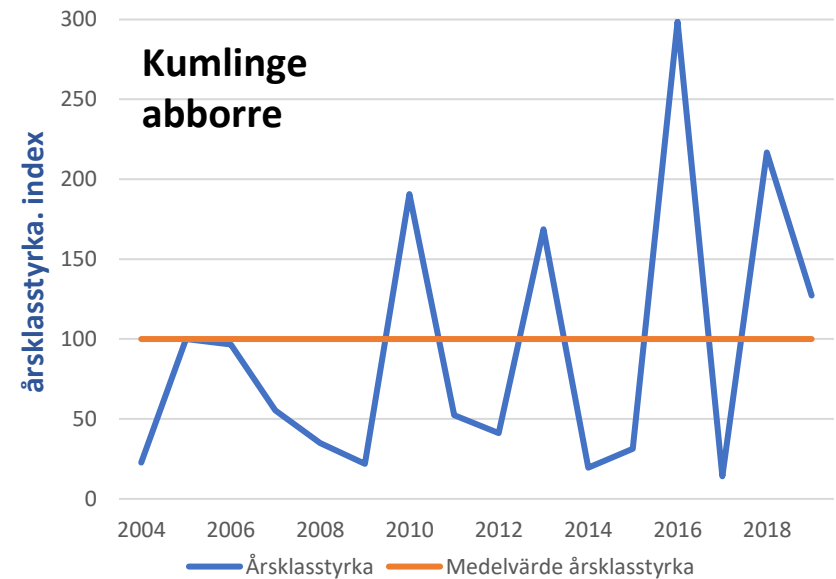
Årsklasstyrkan varierar ofta starkt. Hos abborre och gös är den viktigaste styrande orsaken temperaturen under tillväxtsången. Allmänt sett ger en varm sommar en stor årsklass och vice versa. Lågt vattenstånd eller snabba växlingar av vattenståndet och hårda stormar, som inträffar då rommen är lagd eller 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.

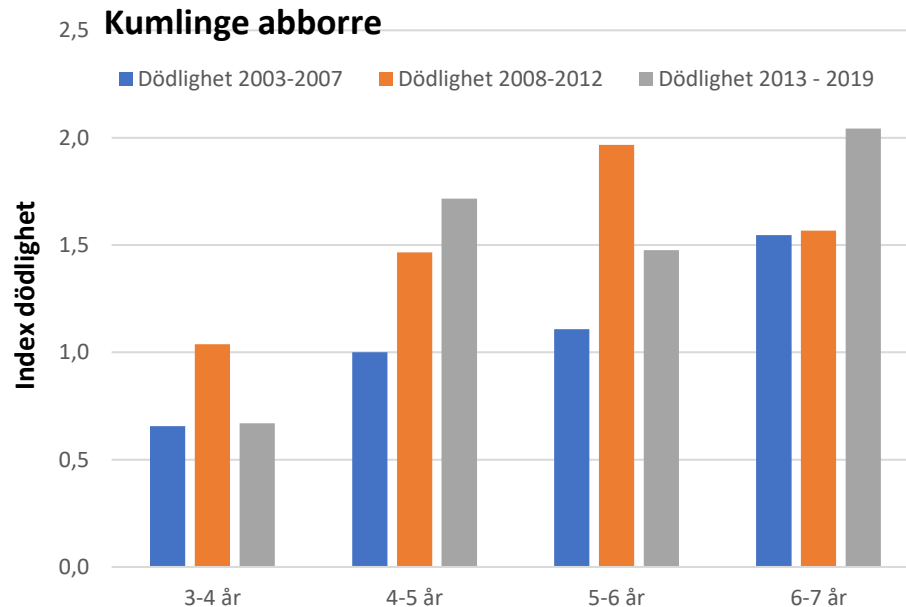
# Årsklasstyrka och prognos för abborre vid Kumlinge

- Årsklasstyrkan varierar starkt mellan åren.
- Under perioden 2007 till 2017 har många årsklasser varit svaga. Endast årsklasserna 2010, 2013 och speciellt 2016 var starka under den här perioden. De många svaga årsklasserna har gett ett svagare abborrbestånd för närvarande, men förhoppningen finns att årsklass 2016 gör att beståndet blir större. Den årsklassen bör ge utslag i fisket efter matfisk år 2020.



# Dödlighet hos abborre

- En hög total dödlighet kan leda till att beståndet minskar. Äldre fisk har högre dödlighet, vilket är helt naturligt.
- Figuren nedan visar att dödligheten var rätt låg för 3 – 4 åringar under perioden 2003 – 2007. De övriga åldrarna uppvisar hög dödlighet för samma period (index 1 eller högre).
- Dödligheten är markant högre för alla åldrar under den senare perioden 2008 -2012, utom för den äldsta gruppen 6-7-åringar. Resultatet i den åldersgruppen kan dock vara missvisande då endast ett fåtal individer ingår.
- Under den sista perioden har dödligheten minskat för 3-4 åringar men ökat för 4-5 åringar. 5-6 åringar hade mindre dödlighet än perioden innan, dock ökade dödligheten jämfört med tidigare perioder för 6-7 åringar. Antalet fiskar i de två äldsta åldersgrupperna är litet, vilket innebär att resultatet är osäkert.



# Dödlighet hos abborre

- Det är lovande att tecken på minskad dödlighet kan påvisas på äldre fisk (5-6 åringar).
- 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. Dylika konsekvenser av klimatförändring är tillsvidare dåligt undersökta.

# 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, vilket för närvarande beror på de stora fångsterna av ung abborre år 2017 och 2018.
- Abborrbeståndets storlek är känsligt för årsklassernas storlek, vilket troligen beror på att andelen lekrområden i skärgården är färre än på fasta Åland. Få, starka årsklasser får därför stor betydelse för ett gott bestånd.
- År 2010, 2013, 2016 och 2018 är de enda starka årsklasserna sedan 2007, vilket har lett till att abborrbeståndet är litet för närvarande. Årsklassen 2016 är stark och bör ge utslag i större fångster av grov abborre år 2020. Kommande provfisken ger en bättre bild av årsklassens storlek.
- Dödligheten hos abborre är generellt hög. Hög dödlighet finns redan hos 4-5 år gammal abborre. Dödligheten har dock minskat för 5-6 åringar.
- Orsaken till den höga dödligheten är troligen ökad predation av rovdjur och förändring av produktivitet och samspelet mellan arter till följd av klimatförändring.

