

# STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

## Fritidsfiske i Sverige

### Ämnesområde

Jord- och skogsbruk, fiske

### Statistikområde

Fiske

### Produktkod

JO1104

### Referenstid

2019, helår

### Kontaktuppgifter

<b>Statistikansvarig myndighet</b>	Havs- och vattenmyndigheten
<b>Kontaktinformation</b>	Gustav Enhol Blomqvist
<b>E-post</b>	<a href="mailto:gustav.blomqvist@havochvatten.se">gustav.blomqvist@havochvatten.se</a>
<b>Telefon</b>	010-698 62 59

## Innehåll

1	Statistikens sammanhang.....	3
2	Undersökningsdesign .....	3
2.1	Målstorheter .....	3
2.2	Ramförfarande .....	3
2.3	Förfaranden för urval och uteslutning .....	3
2.3.1	Urvalsförfarande.....	3
2.3.2	Uteslutning från insamling (cut-off) .....	5
2.4	Insamlingsförfarande.....	5
2.4.1	Datainsamlingsmetoder .....	5
2.4.2	Mätning .....	5
2.4.3	Bortfallsuppföljning.....	6
2.5	Bearbetningar.....	6
2.6	Granskning.....	6
2.6.1	Granskning under insamlingen .....	6
2.6.2	Granskning av mikrodata .....	7
2.6.3	Granskning av makrodata .....	8
2.6.4	Granskning av redovisning .....	8
2.7	Skattningsförfarande.....	8
2.7.1	Principer och antaganden .....	9
2.7.2	Skattningsförfarande för målstorheter.....	9
2.7.3	Skattningsförfarande för tillförlitlighet.....	12
2.7.4	Röjandekontroll .....	13
3	Genomförande .....	13
3.1	Kvantitativ information.....	13
3.2	Avvikelser från undersökningsdesignen .....	13
	Bilaga .....	15

## 1 Statistikens sammanhang

Inom statistikområdet *Fiske* ingår statistik om yrkesmässigt fiske och fritidsfiske. Undersökningen *Fritidsfiske i Sverige* utförs av Statistiska centralbyrån (SCB) på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten (HaV), som är statistikansvarig myndighet för statistikområdet *Fiske*. Det är en årlig undersökning vars syfte är att belysa fritidsfisket så som det utförs av folkbokförda i Sverige i åldern 17-80 år (vid årets slut).

I detta dokument beskrivs uppbygg och genomförande av den undersökning som resulterar i statistik om fritidsfisket i Sverige. Läs om statistikens kvalitet i undersökningens *Kvalitetsdeklaration* som finns tillgänglig på [www.scb.se/JO1104](http://www.scb.se/JO1104).

## 2 Undersökningsdesign

### 2.1 Målstorheter

De statistiska målstorheter (de storheter som statistikvärden tas fram för) som primärt skattas är antal fritidsfiskare, antal fiskedagar, antal redskapsdagar, summan för fångst av fisk (kg), utgifter (kr) samt viktiga aspekter i samband med fiske.

Målstorheterna är färre än intressestorheterna (de storheter användarna önskar statistik om), eftersom det finns önskemål från användare som bedöms inte kunna uppfyllas.

### 2.2 Ramförfarande

Undersökningens observationsobjekt är personer som fyllt 16 men ännu ej 80 år vid årets ingång och som är folkbokförda i Sverige, dessa utgör även rampopulationen och består totalt 7,8 miljoner personer. Vid urvalsdragning används SCB:s *Register över totalbefolkningen* (RTB) som ram. Registret uppdateras dagligen via aviseringar från folkbokföringsmyndigheten (Skatteverket) om födselar, dödsfall, flyttningar inom landet, in- och utvandringar.

Urvalsramen innehåller bland annat variabler över geografiska områden samt kön och åldersgrupp, som används vid stratifiering.

Kontaktvägen till uppgiftskällorna är via brev till urvalspersonernas folkbokföringsadress.

### 2.3 Förfaranden för urval och uteslutning

#### 2.3.1 Urvalsförfarande

2019 års urval omfattar ca 22 000 personer, uppdelat på följande urvalsstorlekar per etapp: 5 600, 10 800 respektive 5 600.

Urvalet bygger på en panelansats med fyra simultana paneler (s.k. rotationsgrupper). En viss del av urvalet reserveras för respondenter som tidigare besvarat enkäten. Syftet med detta är att höja undersökningens effektivitet genom att öka andelen svar med uppgifter från fiskare. Det innebär att personer som dras vid ett tillfälle kommer att vara med i fyra perioder om de antingen svarat att de har fiskat första perioden eller ett antal perioder tillbaka i tiden. Även ett urval av de personer som inte har fiskat kommer att vara med i fyra perioder. Läs mer om urvalet i kvalitetsdeklarationen.

#### *Inklusionssannolikheter i första fasen*

Inklusionssannolikheten att komma med i första fasen för individ  $k$  vid ett visst undersökningstillfälle beräknas som:

$$\pi_{ak} = \frac{n_{ah1}}{N_{h1}}, \text{ där}$$

$n_{ah1}$  = antalet urvalspersoner i första fasen som tillhör stratum  $h1$

$N_{h1}$  = antalet personer i populationen som tillhör stratum  $h1$

#### *Inklusionssannolikheter i andra fasen*

Inklusionssannolikheten att komma med i andra fasen för individ  $k$  vid ett visst undersökningstillfälle beräknas som:

$$\pi_{k|s_a} = \frac{n_{h2}}{n_{ah2}}, \text{ givet att individ } k \text{ blivit dragen till första fasen, där}$$

$s_a$  = första fasens urval

$n_{h2}$  = antalet personer i andra fasens urval som tillhör andra fasens stratum  $h2$

$n_{ah2}$  = antalet personer i första fasens urval som tillhör andra fasens stratum  $h2$

Eftersom det finns bortfall tas en justerad inklusionssannolikhet fram som är beräknad med rak uppräknings utifrån andra fasens svarsmängd istället för urvalsmängden. Det innebär att man hanterar svarsmängden som bestående av OSU:n från andra fasens urval inom respektive stratum  $h2$ .<sup>1</sup>

$$\pi_{k|s_a}^* = \frac{m_{h2}}{n_{ah2}}, \text{ där}$$

---

<sup>1</sup> Första panelen hanteras som ett tvåfasurval även om det i egentlig mening är ett stratifierat OSU med endast en fas. Den andra fasen är satt som en totalundersökning till första fasens urval vilket resulterar i designvikten 1. Stratumindelning  $h1$  är samma som  $h2$  för individerna vid första panelen.

$m_{h2}$  = antalet personer som svarade i andra fasens urval som tillhör stratum  $h2$

### 2.3.2 Uteslutning från insamling (cut-off)

Ingen uteslutning från insamling görs.

## 2.4 Insamlingsförfarande

### 2.4.1 Datainsamlingsmetoder

Direktinsamling tillämpas i denna undersökning. Ingen alternativ datakälla finns.

Datainsamling görs varje tertial (tre gånger om året) och påbörjas ungefär 2-3 veckor efter avslutat tertial. Datainsamlingen avslutas 2-3 månader efter första utskicket.

Uppgiftslämnarna kan besvara frågeformuläret på två sätt; via ett webbformulär eller via pappersblankett. En webboffensiv strategi tillämpas. Det innebär att det första utskicket innehåller ett missiv med inloggningsuppgifter till webblanketten, men inte något frågeformulär. Tre skriftliga påminnelser genomförs. Det första påminnelsebrevet innehåller inloggningsuppgifter till webblanketten samt en pappersblankett och ett portofritt svarskuvert. Det andra påminnelsebrevet innehåller enbart en påminnelse och inloggningsuppgifter. Det tredje påminnelsebrevet innehåller också en pappersblankett och ett portofritt svarskuvert.

### 2.4.2 Mätning

Som mätinstrument används ett frågeformulär som både finns som en pappersblankett och i SCB:s elektroniska insamlingsverktyg (SIV). Se bilaga för frågeformulär (omgång 3).

Inför 2019 uppdaterades frågeformuläret för att passa den rådande behovsbilden. En ny fråga lades till, gällande antal fiskedagar fördelat på tertialets månader. För att säkerställa att den nya frågan fungerade så bra som möjligt, genomgick den en enkel mätteknisk granskning av mätteknisk expertis. Granskningen involverade inte några uppgiftslämnare.

Frågeformuläret innehåller bland annat frågor om antal fiskedagar, redskapsanvändning, fångst av fisk och utgifter i samband med fisket. Frågeformuläret innehåller 18 huvudfrågor. Personer som inte fiskat behöver endast besvara de 3-5 första frågorna, beroende på omgång. Personer som har fiskat behöver i de allra flesta fall bara besvara en del av frågorna.

Det går även i kvalitetsdeklarationen för *Fritidsfiske i Sverige* hitta information om observationsvariablerna.

### 2.4.3 Bortfallsuppföljning

Om inga uppgifter erhålls från en utvald person betraktas denna person som ett *objektbortfall*. Objektbortfall i denna undersökning utgörs av personer som inte besvarat frågeformuläret. Det finns även personer som hör av sig via e-post eller telefon och vill bli bortplockade från undersökningen. Dessa plockas bort och betraktas som objektbortfall.

Efter första utskicket skickas tre skriftliga påminnelser ut. Två av dessa innehåller ett frågeformulär. Det görs inga påminnelser via telefon.

Bortfallet är den osäkerhetskälla som bedöms ha störst betydelse för osäkerheten, på grund av att sannolikheten att svara på frågor om fritidsfiske är korrelerad med benägenheten att fiska, vilket kan leda till skevhet i skattningarna. Det finns därmed anledning att tro att det förekommer substantiella överskattningar. En åtgärd för att minska bortfallets skevhet är att använda sig av en panelansats.

Bortfallsandelar beräknas totalt per etapp och uppdelat på kön, civilstånd, inkomst, utbildningsnivå och region. Detta används sedan i GREG-estimatoren (se 2.7.2) vid skattning av målstorheterna.

## 2.5 Bearbetningar

Det görs en del bearbetning av datamaterialet, främst granskning och editering (ändring, "rättning"). Merparten av dessa bearbetningar bedöms leda till förbättringar av skattningarna. Granskning och skattningsförfarande beskrivs i 2.6 och 2.7.

Objektbortfall imputeras inte. Partiellt bortfall imputeras i viss mån. Ett exempel på imputering av partiellt bortfall är om en person inte besvarat fråga 2, men sedan angett fiskade dagar i fråga 4. Sådana inkonsistenser hanteras genom att lämpligt svar imputeras för fråga 2.

Demografiska variabler så som kön, ålder, civilstånd och hemkommun hämtas från RTB. Uppgifter om utbildningsnivå hämtas från *Registret över befolkningens utbildning* (UREG) och uppgifter om förvärvsinkomst hämtas från *Inkomst- och taxeringsregistret* (IoT).

## 2.6 Granskning

Granskning av data sker i flera steg i undersökningen.

### 2.6.1 Granskning under insamlingen

Under insamling görs *uppgiftslämnargranskning* (för de som besvarar webblancketten) och *dataregistreringsgranskning*.

*Uppgiftslämnargranskning* görs genom inbyggda granskningskontroller i webblancketten. Exempel på kontroller:

- Inkonsistenser, exempelvis om antalet fiskedagar från båt är större än det totala antalet fiskedagar (fråga 4).
- Omöjliga kombinationer, exempelvis att man i fråga 16 anger att man inte haft några utgifter i samband med sitt fiske *och* fyller i att man haft utgifter för någon av svarskategorierna.
- Text i numeriska fält.
- Dubbelmarkeringar.

I webblancketten finns även synlighetsvillkor som underlättar för uppgiftslämnaren.

*Dataregistreringsgranskning* görs av de inskannade pappersenkäterna. Handskrivna tecken kontrolleras via s.k. massverifiering. Det innebär att alla tecken som tolkats som samma bokstav/siffra visas på skärmen. De handskrivna tecken som programmet tolkat felaktigt kan då ändras av den som verifierar.

Kontinuerligt under datainsamlingen granskas otillåtna värden och om det finns svar som genererar många s.k. dubbelmarkeringar. Det senare innebär att uppgiftslämnaren markerat flera svar trots att frågan bara ska besvaras med ett alternativ. Individer som felsignaleras i dataregistreringsgranskningen kodas med en specifik kod och hanteras i samband med mikrodatagranskningen (se 2.6.2).

Inga återkontakter tas med uppgiftslämnarna.

### **2.6.2 Granskning av mikrodata**

Vid granskning av mikrodata sker kontroller för att upptäcka brister i konsistens eller logiska fel. Hårda och mjuka kontroller görs. Hårda kontroller görs mot uppenbara fel och kan avse till exempel att en uppgiftslämnare angivit fler fiskedagar för ett område än vad som är möjligt, eftersom 2019 endast består av 365 dagar. Uppenbara fel kan antingen hanteras genom att ta bort individerna från undersökningen (de räknas då som bortfall) eller så justeras värden utifrån en allmän metod.

Mjuka kontroller görs mot misstänkta fel och kan även här resultera i att individerna tas bort eller att värden justeras. Individer som angett att de fiskat mer än vad som anses vara rimligt tas bort. Individer som i kombination med sin statistiska vikt (designvikten justerad för bortfallet) står för en orimligt stor andel av en skattning, dvs. utgör outliers, justeras. Det introducerar en systematisk underskattning men leder troligtvis till en sammantaget högre tillförlitlighet i skattningarna.

Outliers identifieras med hjälp av kriterier som HaV och SCB arbetat fram. Se 2.2.5 i kvalitetsdeklarationen.

Rimlighetsbedömningar görs i samråd med ämneskunnig på HaV.

I samband med mikrogranskning editeras även individer som kodats under dataregistreringsgranskningen genom att titta på pappersenkätens bildfil.

Ingen samgranskning mot andra undersökningar görs.

### **2.6.3 Granskning av makrodata**

Efter avslutad insamling och tabellering granskas framtagna statistikvärden mot föregående års värden. Ämneskunnig på HaV deltar i bedömningen av rimlighet.

### **2.6.4 Granskning av redovisning**

Statistiken publiceras i serien Statistiska meddelanden (SM) och i SSD. Inför publicering granskas samtliga delar av materialet. Ungefär tre veckor före publicering skickas materialet till HaV som skriver ett SM. SCB är med och granskar SM:et innan publicering. Fyra tabeller publiceras i SSD. Dessa laddas upp ungefär ett dygn före publicering och granskas i SCB:s interna produktionsdatabas. Det görs även en kontroll att data och metadata ser riktiga ut efter publicering på webbplatsen.

## **2.7 Skattningsförfarande**

Fritidsfiskeundersökningens skattningsförfarande är designbaserat och modellassisterat. Undersökningens design består av en panelansats som innebär att vissa individer är med flera mätperioder (tertiäl). Estimatoren som används för att skatta *målstorheterna* är *GREG-estimatoren* (generaliserad regressionsestimator). Den slumpmässiga osäkerheten skattas med *konfidensintervall*, som tas fram med hjälp av *variansskattningar*.

Undersökningens metodik är under utveckling, vilken kan medföra att jämförelser över tid påverkas av vilken fas utvecklingsarbetet är i när statistiken publiceras. Utvecklingsarbetet har skett kontinuerligt sedan undersökningens start i denna form 2013.

Under 2019 och början av 2020 testades ny hjälpinformation för kalibrering: medlemskap i föreningen Sportfiskarna och urvalspersonernas avstånd till närmaste vatten.

*Medlemmar i Sportfiskarna* kan antas ha både större svars- och fiskebenägenhet vilket kan hjälpa till att förbättra estimat, men efter test visade det sig att de var allt för få till antalet för att kunna användas i undersökningen. Därmed kommer inte denna hjälpvariabel användas vid kalibrering.

Variabeln *avstånd till närmaste vatten* korrelerar med fiskebenägenheten, men inte med svarsbenägenheten. Därmed



kommer denna hjälpinformation inte heller användas vid kalibreringen.

### 2.7.1 Principer och antaganden

Målpopulationen antas stämma relativt väl överens med intressepopulationen för skattningar av exempelvis *antal fritidsfiskare* bosatta i Sverige. Vid skattningar av *fångst av fisk* i svenska sjöar och hav finns det däremot en stor brist på överensstämmelse, eftersom även individer bosatta i andra länder, exempelvis turister, samt barn under 17 år och äldre över 80 år fiskar i svenska sjöar och hav.

Sannolikheten att svara på frågor om fritidsfiske är korrelerad med benägenheten att svara, vilket kan leda till skevhet i skattningarna. På grund av detta finns det anledning att tro att det förekommer substantiella överskattningar.

På grund av undersökningens design (tvåfasurval genom panelansats betingat på fiskare/icke-fiskare och bortfall) så är de olika omgångarna *inte oberoende* av varandra. Därför är inte heller kovarianstermerna lika med noll. De programvaror som SCB använder sig av klarar inte av att beräkna kovariansen av den här undersökningens design (p.g.a. dess komplexitet) vilket resulterat i att termerna satts till noll vilket troligen inte stämmer. Det här innebär att variansen, och därmed de felmarginaler och konfidensintervall som tas fram, troligen underskattas.

### 2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Utgångspunkten för skattningsförfarandet i undersökningen är att skatta totaler (summor) för respektive omgång (mätperiod). Dessa summeras sedan till helår. Estimatorn som används för att skatta *målstorheterna* är *GREG-estimatorn* (generaliserad regressionsestimator).

ETOS<sup>2</sup>, en applikation till SAS, används vid beräkningar av punkt- och variansskattningar.

*Explicit sammanvägd regressionsskattning (Explicit GREG)*

Regressionsestimatorn är en skattningsprocedur som nyttjar hjälpinformation i estimationsfasen. Idén med att nyttja hjälpinformation bygger på att hjälpvariabler samvarierar med undersökningsvariabeln och/eller svarsbenägenheten. Användningen av hjälpinformation syftar till att reducera urvals- och bortfallsfelet.

---

<sup>2</sup> Estimation of totals and order statistics

2020-07-02

Implicit sammanvägning används för att väga samman flera olika urval med en vikt per individ  $k$ . Ett annat alternativ är explicit sammanvägning där man väger samman flera olika urval med en vikt per urval. Explicit sammanvägning är ett specialfall av implicit sammanvägning. I 2019 års undersökning används en explicit sammanvägning; samtliga individer i samma urval får samma vikt. Urvalen viktas ihop med panelvikten  $b_j = 0,25$ , det vill säga de fyra urvalen viktas likvärdigt.

#### *Punktskattning, omgång*

I fritidsfiskeundersökningen finns det fyra paneler i varje omgång och det finns tre omgångar för varje år. Varje urval dras från en och samma population  $U = \{1, \dots, k, \dots, N\}$ .<sup>3</sup> Låt  $s_j$  beteckna urvalet för panel  $j$ , vilket dragits enligt urvalsdesignen  $p_j(\cdot | s_a)$ ,  $j = 1, 2, 3, 4$ . Första panelen i varje omgång är inte betingat på tidigare urval eftersom det är ett nytt stratifierat OSU.

Det görs en negativ urvalssamordning som garanterar att  $P(s_j \cap s_{j'} = \emptyset) = 1$  för alla par  $j = j'$  i de nya urvalen. Men beroendet bedöms vara obetydligt på grund av att urvalsstorlekarna är små i förhållande till populationsstorlekarna. De nya delarna för urvalen  $s_j$  antas alltså vara oberoende av varandra.

För varje omgång skattas totalen för olika undersökningsvariabler. Regressionsestimatorn för totalen  $t_y = \sum_U y_k$  kan skrivas på formen

$$\hat{t}_{Greg,omg} = \sum_{j=1}^J b_j \hat{t}_{Gj} = \sum_{j=1}^J b_j \sum_{r_j} w_k y_k$$

där

$\hat{t}_{Greg,omg}$  = skattning av en total, t.ex. kg lax fångat med spinnfiske för en given omgång (1, 2, eller 3)

$y_k$  = värde av variabeln  $y$  för individ  $k$

$$b_j = 0,25$$

$w_k$  = uppräkningsvikt som beror av både urvalsdesignen, hjälpvektorn  $x_k$  och den modell som används för bortfallsjustering

$$w_k = g_k d_k^*$$

---

<sup>3</sup> Urvalen dras från aktuell månads-RTB så det är inte samma population. Men i slutändan räknas allt upp till 2019 års befolkningsdata i och med den hjälpinformation som används till GREG-estimatorn.

2020-07-02

$d_k^* = \frac{1}{(\pi_{ak}\pi_{k|sa}^*)}$  är en bortfallsjusterad designvikt genom rak uppräknings och

$$g_k = 1 + \left( \sum_U \mathbf{x}_k - \sum_{j=1}^J \sum_{r_j} d_k^* \mathbf{x}_k \right) \left( \sum_{j=1}^J \sum_{r_j} d_k^* \mathbf{x}_k \mathbf{x}_k' \right)^{-1} \mathbf{x}_k$$

Hjälpinformationen finns med i vektorn  $\mathbf{x}_k$  som innehåller uppgifter för hela populationen 2019 indelat i fyra grupper: ålder\*kön, boenderegion, inkomst och civilstånd.

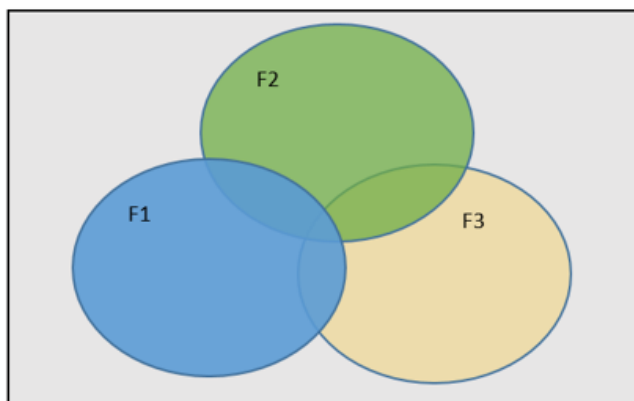
### Punktskattning, helår

För att skatta en helårstotal, t.ex. antal kg lax fångat med spinnfiske för hela året, så summeras varje omgång enligt nedan, där  $omg = 1, 2, 3$ :

$$\hat{t}_{tot, \text{år}} = \sum_{omg=1}^3 \hat{t}_{Greg, omg}$$

### Punktskattning, helårsfiskare

Vid skattning av antal helårsfiskare är det viktigt att bara räkna med antal unika fiskare, eftersom en person kan ha fiskat under fler än en etapp. Venn-diagrammet nedan visar principen vid skattning av helårsfiskare.



Antal helårsfiskare ( $A$ ) kan även uttryckas med formeln nedan, där  $F_i$  är antal fiskare under omgång  $i$  ( $i=1,2,3$ ).

$$A = F_1 \cup F_2 \cup F_3 \\ = F_1 + (F_2 - F_1 \cap F_2) + (F_3 - F_2 \cap F_3 - F_1 \cap F_3) + F_1 \cap F_2 \cap F_3$$

2020-07-02

### 2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

Resultaten från undersökningen är behäftade med en osäkerhet eftersom de utgör skattningar baserade på ett urval av Sveriges befolkning. Den slumpmässiga osäkerheten skattas med ett konfidensintervall med 95 procent konfidensnivå. Det innebär något förenklat att det är 95 procents sannolikhet att intervallet omfattar det sanna värdet, givet att de systematiska felen är försumbara.

Konfidensintervall för en årstotal, t.ex. antal kg lax fångat med spinnfiske för hela året (se 2.7.2), beräknas genom att lägga till en felmarginal som tas fram genom att multiplicera 1,96 med roten ur *variansskattningen*, enligt nedan.

$$\hat{t}_{tot, \text{år}} \pm 1,96 * \sqrt{\hat{V}(\hat{t}_{tot, \text{år}})}$$

*Variansskattning, omgång*

Estimatorn som används för att skatta variansen ges av

$$\hat{V}(\hat{t}_{G_{reg, omg}}) = \sum_{j=1}^J b_j^2 \hat{V}_{1j}(\hat{t}_{Gj})$$

Där följande estimator går att läsa om i Estevao and Särndal, 2002, 246:

$$\hat{V}_{1j}(\hat{t}_{Gj}) = \sum_{k \in r} \sum_{l \in r} \frac{\Delta_{akl}}{\pi_{akl} \pi_{kl|sa}^*} \times \frac{\hat{e}_{ak}}{\pi_{ak}} \times \frac{\hat{e}_{al}}{\pi_{al}} + \sum_{k \in r} \sum_{l \in r} \frac{\Delta_{kl|sa}}{\pi_{kl|sa}^*} \times \frac{\hat{e}_{k|sa}}{\pi_{ak} \pi_{k|sa}^*} \times \frac{\hat{e}_{l|sa}}{\pi_{al} \pi_{l|sa}^*}$$

Där

$$\Delta_{akl} = \pi_{akl} - \pi_{ak} \pi_{al}$$

$$\Delta_{kl|sa} = \pi_{kl|sa}^* - \pi_{k|sa}^* \pi_{l|sa}^*$$

$$\hat{e}_{1k} = \hat{e}_{2k} = y_k - \mathbf{x}'_k \hat{\mathbf{B}}_{(y;x)}$$

Residualerna är desamma eftersom en enstegsprocedure används där hjälpinformationen endast finns på populationsnivån  $U$  och där varje andra fas räknas upp direkt till populationstotalen.

Där

$$\hat{\mathbf{B}}_{(y;x)} = \left( \sum_{j=1}^J \sum_{r_j} d_k^* \mathbf{x}_k \mathbf{x}'_k \right)^{-1} \sum_{j=1}^J \sum_{r_j} d_k^* \mathbf{x}_k y_k$$

*Variansskattning, helår*

Variansformeln för helårsskattningen i 2.7.2 ser ut enligt följande:

2020-07-02

$$\begin{aligned}\hat{V}(\hat{t}_{tot, \text{år}}) = & \hat{V}(\hat{t}_{Greg,1}) + \hat{V}(\hat{t}_{Greg,2}) + \hat{V}(\hat{t}_{Greg,3}) \\ & + 2Cov(\hat{t}_{Greg,1}, \hat{t}_{Greg,2}) + 2Cov(\hat{t}_{Greg,1}, \hat{t}_{Greg,3}) \\ & + 2Cov(\hat{t}_{Greg,2}, \hat{t}_{Greg,3})\end{aligned}$$

På grund av undersökningens design (tvåfasurval genom panelansats betingat på fiskare/icke-fiskare och bortfall) så är de olika omgångarna inte oberoende av varandra. Därför är inte heller kovarianstermerna lika med noll. De programvaror som SCB använder sig av klarar inte av att beräkna kovariansen av den här undersökningens design (p.g.a. dess komplexitet) vilket resulterat i att termerna satts till noll vilket troligen inte stämmer. Det här innebär att variansen, och därmed de felmarginaler och konfidensintervall som tas fram, troligen underskattas.

#### 2.7.4 Röjandekontroll

En röjandekontroll görs före publicering av statistiken så att ingen enskild individs uppgifter kan utläsas direkt eller indirekt. Inga skyddsmetoder behövs. Att det är ett urval, att punktskattningarna har en varians samt att talen är grovt avrundade är ett skydd i sig.

### 3 Genomförande

#### 3.1 Kvantitativ information

Rampopulationen, det vill säga antalet personer i RTB som har fyllt 16 år men ännu ej 80 år vid årets ingång, utgörs av totalt 7,8 miljoner personer.

2019 års urval bestod av ungefär 22 000 personer, uppdelat på följande urvalsstorlekar per etapp: 5 600, 10 800 respektive 5 600.

Bortfallet var 59 procent sett till helåret 2019. Bortfallet var jämt fördelat över omgångarna.

Under 2019 besvarade 3 690 personer pappersblanketten och 5 258 svarade på webben.

Frågeblanketten består av 18 huvudfrågor. Om man inte fiskat behöver man bara besvara de 3-5 första frågorna, beroende på vilken omgång man är med i. De som har fiskat behöver i de allra flesta fall bara besvara en del av frågorna.

#### 3.2 Avvikelse från undersökningsdesignen

Inga avvikelser i undersökningsdesignen för 2019 har gjorts.

Historiskt har det gjorts avvikelser från undersökningsdesignen; närmare bestämt tillämpades en olämplig design. Det gäller det felaktiga antagandet i urvalsdesignen som gjordes 2013-2016. Man kan misstänka att detta fel ledde till en överskattning, eftersom det

endast funnits fiskare i andra fasens urval och dessa har använts för att skatta hela populationen.

## Bilaga



2020-07-02

**1. Fiskade du i Sverige under 2018?**  
*Hit räknas allt fritidsfiske med spö, nät, bur m.m. som sker utan yrkesfiskelicens. Med en dag menas en dag då du fiskat, oavsett hur länge eller om du fått någon fångst eller inte. Vid användning av redskap som t.ex. nät eller bur räknas antalet dagar du aktivt hanterat redskapet.*

Ja, 1 dag  
 Ja, 2–5 dagar  
 Ja, 6–10 dagar  
 Ja, 11–15 dagar  
 Ja, mer än 15 dagar  
 Nej

**2. a) Fiskade du i Sverige under januari–april 2019?**  
 Ja  
 Nej

**b) Fiskade du i Sverige under maj–augusti 2019?**  
 Ja  
 Nej

**c) Fiskade du i Sverige under september–december 2019?**

Ja, 1 dag  
 Ja, 2–5 dagar  
 Ja, 6–10 dagar  
 Ja, 11–15 dagar  
 Ja, mer än 15 dagar  
 Nej

Var god gå till fråga 4 på sida 3!

**3. Av vilken anledning fiskade du inte under september–december 2019?**  
*Flera svar kan markeras*

Inte intresserad av fiske  
 Fiskar vanligtvis andra tider på året  
 Fiskar i andra länder än Sverige  
 Ekonomiska skäl  
 Tidsbrist  
 Hälsoskäl  
 För liten möjlighet att få fisk  
 Saknar information om var man kan/får fiska och/eller vilka regler som gäller

Annan anledning:

*Tack för att du svarade på enkäten! Eftersom den främst vänder sig till dem som fritidsfiskat i Sverige under september–december 2019 blir det inga fler frågor, men vi vill fortfarande att du skickar in blanketten till oss. Eventuella kommentarer kan du lämna på sista sidan.*





2020-07-02

3

**4. a) Hur många dagar under september, oktober, november respektive december 2019 fiskade du?**  
*Med en dag menas en dag då du fiskat, oavsett hur länge eller om du fått någon fångst eller inte. Vid användning av redskap som t.ex. nät eller bur räknas antalet dagar du aktivt hanterat redskapet.*

	Antal fiskedagar	
September	<input type="text" value="0"/>	dagar
Oktober	<input type="text" value="0"/>	dagar
November	<input type="text" value="0"/>	dagar
December	<input type="text" value="0"/>	dagar

**b) Hur många dagar under september–december 2019 fiskade du i följande områden?**

	Antal fiskedagar		Varav antal fiskedagar från båt	
Inlandsfiske i de fem stora sjöarna Vänern, Vättern, Mälaren, Hjälmaren och Storsjön	<input type="text" value="0"/>	dagar	<input type="text" value="0"/>	dagar
Inlandsfiske i Götaland och Svealand (inte i Vänern, Vättern, Mälaren eller Hjälmaren)	<input type="text" value="0"/>	dagar	<input type="text" value="0"/>	dagar
Inlandsfiske i Norrland (inte i Storsjön)	<input type="text" value="0"/>	dagar	<input type="text" value="0"/>	dagar
Havs- och kustfiske i Bottenhavet och Bottenviken	<input type="text" value="0"/>	dagar	<input type="text" value="0"/>	dagar
Havs- och kustfiske i mellersta Östersjön	<input type="text" value="0"/>	dagar	<input type="text" value="0"/>	dagar
Havs- och kustfiske i södra Östersjön	<input type="text" value="0"/>	dagar	<input type="text" value="0"/>	dagar
Havs- och kustfiske i Öresund	<input type="text" value="0"/>	dagar	<input type="text" value="0"/>	dagar
Havs- och kustfiske i Kattegatt	<input type="text" value="0"/>	dagar	<input type="text" value="0"/>	dagar
Havs- och kustfiske i Skagerrak	<input type="text" value="0"/>	dagar	<input type="text" value="0"/>	dagar

4

**5. Vilka arter hade du för avsikt att fånga vid inlandsfiske under september–december 2019?**

Fiskade inte i inlandet

Abborre

Gädda

Gös

Lax

Öring

Harr

Rödning

Karpfiskar, t.ex. mört och braxen

Kräfta (signal-/flodkräfta)

Annan:

Ingen speciell art











### Allmänna frågor

**16. Uppskatta dina utgifter i samband med fiske under september–december 2019:**

Jag har haft utgifter för ...

... fiskeutrustning som är förbrukningsmaterial, t.ex. drag och linor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kronor
... investeringar på mer än ett års sikt, t.ex. båt och spön	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kronor
... resor i samband med mitt fiske, t.ex. bensin eller bussbiljett	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kronor
... boende i samband med mitt fiske	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kronor
... restaurangbesök (även korvkiosk och drive-in)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kronor
... livsmedelsinköp	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kronor
... fiskekort/tillstånd	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kronor
... guide/turbåt/hyrbåt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kronor
... drivmedel för båt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kronor
... övrigt, t.ex. båtplats eller underhåll	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	kronor

Jag hade inga utgifter för mitt fiske under september–december 2019.



2020-07-02

25

17. Vilken betydelse har följande aspekter för dig när du bestämmer dig för att fiska?		Helt avgörande betydelse	Stor betydelse	Viss betydelse	Ingen betydelse	Vet inte/inte aktuellt
a.	Möjligheten att fånga fisk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Möjligheten att fånga stor fisk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Möjligheten att behålla fångad fisk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Naturupplevelsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.	Tillgänglighet, t.ex. närhet till vattnet från vägen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f.	Att vara ensam på fiskeplatsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g.	Information om fiskeregler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h.	Pris på fiskekort	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. Sammantaget – om du tänker på alla gånger du fiskat under september–december 2019 – till vilken del uppfyllde fisket följande aspekter?		Helt och hållet	Till stor del	Till viss del	Inte alls	Vet inte/inte aktuellt
a.	Möjligheten att fånga fisk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Möjligheten att fånga stor fisk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Möjligheten att behålla fångad fisk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Naturupplevelsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.	Tillgänglighet, t.ex. närhet till vattnet från vägen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f.	Att vara ensam på fiskeplatsen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g.	Information om fiskeregler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h.	Pris på fiskekort	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>