

Bilaga 2. Teknisk metodbeskrivning

Metodbeskrivningen nedan är skriven av Statistiska centralbyrån. Beskrivning av bearbetning av resultat för sammanställning har kompletterats av Havs- och vattenmyndigheten.

Population och urval

Populationen, d v s de objekt som man vill kunna dra slutsatser om, utgörs i denna undersökning av personer bofasta i kommunerna kring "Åtta fjordar" (stratum 1), personer med fritidshus i kommunerna kring "Åtta fjordar" (stratum 2), sportfiskare i kommunerna kring "Åtta fjordar" (stratum 3) samt kranskommuner till dessa (stratum 4). För att kunna dra ett urval från populationen skapas en urvalsram som avgränsar, identifierar och möjliggör koppling till objekten i populationen. Urvalsramen i denna undersökning har skapats dels utifrån SCB:s Registret över totalbefolkningen (RTB) och dels genom medlemsregister från Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund.

Från respektive urvalsram drogs ett obundet slumpmässigt urval, om totalt 4 000 personer, med hjälp av ett av SCB egenutvecklat urvalsprogram. Urvalet har dragits så att alla objekt inom respektive stratum har lika stor sannolikhet att komma med i urvalet, ett s.k. stratifierat obundet slumpmässigt urval.

Innan frågeblanketten sändes ut genomfördes en identifikationskontroll av personerna i urvalet mot befolkningsdata för att få fram aktuella adressuppgifter. Vid kontrollen visade det sig att 26 personer inte längre tillhörde populationen utan utgjorde s.k. övertäckning. De vanligaste orsakerna till övertäckning är att personerna flyttat ur undersökningsområdet eller avlidit sedan urvalet drogs. Ytterligare övertäckning kom till SCB:s kännedom under insamlingsfasen. I dessa fall rör det sig t ex om att undersökningspersonerna eller deras anhöriga uppgett att de inte längre tillhör populationen.

Tabell 1 Population och urval

	Stratum 1 (bofasta)	Stratum 2 (fritidshus)	Stratum 3 & 4 (sportfiskare)	Totalt
Population	106 951	12 627	2 191	121 769
Bruttourval	3 200	300	500	4 000
Övertäckning	25	4	0	29
Nettourval ¹⁾	3 175	296	500	3 971

1) Nettourval är det som kvarstår efter det att övertäckningen har tagits bort från bruttourvalet.

Variabler

Dåvarande Fiskeriverket har utformat frågorna i frågeblanketten i samarbete med SCB. Blanketten har även genomgått en skrivbordsgranskning hos SCB:s mättekniska laboratorium.

Förutom variabler som samlats in via frågeblanketten har ett antal registervariabler hämtats från SCB:s Registret över totalbefolkningen (RTB) och SCB:s geografidatabas. Dessa är bland annat kön, ålder, och födelseland (grupperat).

Datainsamling

Frågeblanketterna skickades ut till urvalspersonerna med post. Via informationsbrevet ombads de besvara frågorna och skicka tillbaka frågeblanketten till SCB. Det första utskicket genomfördes 16 maj, sedan skickades två påminnelser ut till dem som inte besvarat frågeblanketten. Den första påminnelsen bestod av ett tack- och påminnelsekort (ToP) och skickades ut 26 maj. Den andra påminnelsen var en enkätpåminnelse och skickades ut 9 juni. Insamlingen avslutades 8 juli.

Tabell 2 Beskrivning av inflödet

	Antal	Procent
Efter första utsändning	938	23,6
Efter ToP	396	10,0
Efter enkätpåminnelse	397	10,0
Totalt antal svar	1731	43,6
Bortfall	2240	56,4
Nettourval	3971	100

Bortfall

Bortfallet består dels av objektsbortfall som innebär att frågeblanketten inte är besvarad alls, dels av partiellt bortfall som innebär att vissa frågor på blanketten inte är besvarade. Om bortfallet skiljer sig åt från de svarande med avseende på undersökningsvariablerna så kan skattningarna som grundar sig på enbart de svarande vara skeva.

Objektsbortfall kan bland annat bero på att uppgiftslämnaren inte är villig att delta i undersökningen, att uppgiftslämnaren inte går att nå eller att uppgiftslämnaren är förhindrad att medverka, t ex på grund av sjukdom. Objektsbortfallet i denna undersökning redovisas i tabell 3 nedan. Med "ej avhörda" menas att ingen uppgift om varför frågeblanketten inte är besvarad har lämnats. Med förhindrad och avböjd medverkan menas att SCB meddelats att uppgiftslämnaren är förhindrad eller inte vill medverka i undersökningen. Med "fel person har svarat" menas att någon annan än den person som frågeblanketten var avsedd för har svarat. För vidare förklaring se "Databeredning" nedan.

Tabell 3 Beskrivning av objektsbortfall

	Antal	Procent
Ej avhörda	2145	95,8
Postreturer	17	0,8
Hemlig/skyddad/saknar adress	7	0,3
Förhindrad medverkan	8	0,3
Avböjd medverkan	49	2,2
Insänd blank	14	0,6
Totalt	2240	100

För att få en bild av hur bra de svarande representerar urvalet med avseende på vissa bakgrundsvariabler har information från RTB jämförts mellan de svarande och hela urvalet. Denna jämförelse finns i bilaga 2, där det bl a framgår att män svarat i något högre grad än kvinnor, att äldre svarat i betydligt högre grad än yngre och att gruppen "bofasta" (stratum 1) svarat i betydligt lägre omfattning än fritidshusägare (stratum 2) och fritidsfiskare (stratum 3 och 4). Notera att detta är ovägda siffror där hänsyn inte har tagits till urvalsdesignen.

Partiellt bortfall kan bero på att frågan är svår att förstå, är känslig, att uppgiftslämnaren glömmer att besvara frågan eller att instruktionerna vid hoppfrågor misstolkas och att uppgiftslämnaren då inte besvarar rätt frågor. Till partiellt bortfall räknas även dubbelmarkeringar och svar som inte kan tydas.

Det är viktigt att beakta det partiella bortfallet då datamaterialet analyseras. Det partiella bortfallet för respektive fråga redovisas i bilaga 5. För de följdfrågor som föregås av hoppinstruktioner har selekteringar genomförts vid kontrollen av det partiella bortfallet.

I denna undersökning varierar det partiella bortfallet stort mellan frågorna. Fråga 17 är t.ex. en fråga med ett mycket högt partiellt bortfall. Det beror på att majoriteten av respondenterna inte svarat 0 (noll) i de rutor där de inte fångat någon fisk. Vi får därför ett högt partiellt bortfall i denna typ av frågor. För övriga frågor såsom vanliga "kryssfrågor" har vi ett partiellt bortfall som i de flesta fall ligger under 5 procent.

Databeredning

Databeredningen genomfördes av Enkätenheten vid SCB. Samtliga inkomna frågeblanketter prickades av i Enkätenhetens avregistreringssystem. Frågeblanketterna skannades med programvaran ReadSoft DOCUMENTS FORMS. Kontroller genomfördes under och efter registreringen. Då kontrollerades bl a dubbelmarkeringar och att endast valida värden förekommer i materialet.

Svarsdatafilen kompletterades med registervariabler samt med vikter för uppräkningsnivå. Frågorna om födelseår och kön kontrollerades mot motsvarande registerdata. I kontrollen upptäcktes 58 observationer där antingen kön, ålder eller både kön och ålder misstämde. Eftersom detta kan bero på att någon annan än urvalspersonen besvarat frågeblanketten måste hänsyn tas till detta i analys av svarsdata. I (bilaga 7) finns en förteckning över de Uenr där antingen kön, ålder eller både kön och ålder misstämde.

Viktberäkning och estimation

Vikter har tagits fram för att kunna räkna upp resultatet till populationsnivå. Uppräkning med vikter medför att resultat kan redovisas för hela populationen och inte bara för de svarande. Om vikterna inte används så kan resultaten bli helt missvisande. Vikterna kompenserar för objektsbortfallet men inte för det partiella bortfallet och därmed kan antalsuppgifterna i respektive tabell bli olika. Eftersom urvalet är stratifierat så har fyra vikter beräknats, en för respektive stratum. Vikterna kompenserar därmed för att urvalspersonerna i olika strata har olika stor sannolikhet att komma med i urvalet.

Vikterna för respektive stratum har beräknats med formeln:

$$w_k = \frac{N_h}{n_h} * \frac{n_h}{m_h} = \frac{N_h}{m_h}$$

där w_k = Vikt för varje objekt i stratum h ($h=1, 2, 3, \dots$)

N_h = Antal individer i stratum h

n_h = Antal individer i bruttourvalet i stratum h

m_h = Antal individer som svarat samt övertäckning i stratum h

Vikterna bygger på antagandet att övertäckningen är lika stor bland de svarande som i bortfallet samt att bortfallet inte skiljer sig från de svarande med avseende på undersökningsvariablerna.

För skattning av totaler används följande formel:

$$\hat{Y} = \sum_r w_k y_k$$

där w_k = total vikt för objekt k

y_k = variabelvärde för objekt k

summering sker över de svarande (r)

För skattning av medelvärden används följande formel:

$$\hat{\bar{Y}} = \frac{\sum_r w_k y_k}{\sum_r w_k}$$

där w_k = total vikt för objekt k

y_k = variabelvärde för objekt k

summering sker över de svarande (r)

Vikterna som finns på kundfilen har använts vid framställning av tabeller och diagram samt vid beräkning av statistiska mått.

Beräkning av statistiska mått

Medelvärden har beräknats för kontinuerliga variabler. Vid redovisning av medelvärden för exempelvis mängd fångst fiskad i ett visst område med ett visst redskap av en viss urvalsgrupp, gäller värdet för de personer som fiskat i området, dvs. personer som angett minst en fiskedag i givet område och med givet redskap. Här har en dummyvariabel räknats fram som lagts som

filter vid beräkning av medelvärden så att endast de önskade värdena tagits med. För medelvärdena har ett 95 % konfidensintervall beräknats som ett mått på resultatens tillförlitlighet. Ett 95 % konfidensintervall har även tagits fram för flera av totalskattningarna och det är beräknat med hjälp av medelvärdets konfidensintervall och enligt formeln nedan.

$$\frac{C_m}{\mu} = x \quad \Rightarrow \quad * \text{total skattning} = C_t$$

där C_m = medelvärdets konfidensintervall

μ = medelvärde

C_t = totalskattningens konfidensintervall

Andelarna som redovisas i resultatsammanställningen är andelar för respektive population. För de frågor som det är meningen att alla respondenter ska besvara redovisas andelar av svarande per fråga. Men för flera frågor är det meningen att inte alla respondenter ska svara, som till exempel följdfrågor om fiske, och för sådana frågor anges andelar av hela populationen istället för av svarande på den aktuella frågan. För dessa frågor uppgår inte summan av andelarna till hundra procent och den skillnaden utgörs av det partiella bortfallet för respektive fråga. Varför resultaten är redovisade på detta sätt är för att resultaten är lättare att tolka och har bättre tillämpning.

För flera frågor i enkäten frågas efter uppgifter om fiske i Åtta fjordar med närliggande havsområde och inte endast i det område där fiskeregleringarna är införda. Exempel på sådana frågor är fråga 13, 15, 18, 21 m.fl. vilka samlar in uppgifter om antalet fiskande i området m.m. För resultatsammanställningen har det varit mer intressant att veta antalet fiskande i området som omfattas av fiskeregleringar och för att få fram sådana uppgifter har andra variabler använts istället. För att ta reda på antalet fiskande i fiskeregleringsområdet under 2010 har resultaten för fråga 16 och 22 använts där man har fått ange antal fiskedagar i respektive delområde och antalet fiskande i området ges av antalet personer som har angett minst en fiskedag med antingen handredskap eller bur/tina i delområdena som omfattas av fiskeregleringar.

Kvalitet

SCB tillämpar en bred definition på kvalitet. För att hålla en hög kvalitet och täcka kvalitetsdimensionerna används vid genomförandet av undersökningar ett kvalitetssäkringsprogram med kontroller i undersökningens olika faser, allt från planering till dokumentation och uppföljning. I SCB MIS 2001:1 "Kvalitetsbegrepp och riktlinjer för kvalitetsdeklaration av officiell statistik" ges en ingående beskrivning av SCB:s kvalitetsbegrepp och de olika kvalitetskomponenterna. Nedan beskrivs de begrepp som har betydelse för denna undersökning.

Ramtäckning

Ett problem som kan uppstå är täckningsfel. Det innebär att urvalsram och population inte helt stämmer överens. Täckningsfelen kan delas in i två typer, dels undertäckning som innebär att vissa enheter som ingår i populationen saknas i urvalsramen, dels övertäckning som innebär att enheter som inte ingår i populationen ändå finns i urvalsramen. Ett sätt att minska täckningsfelen är att ha bra och uppdaterade register. Registret över totalbefolkningen (RTB) bedöms vara av god kvalitet och bra uppdaterat.

I denna undersökning visade sig 29 personer vara övertäckningsobjekt. Det var personer som avlidit eller flyttat från undersökningsområdet. Någon undertäckning har inte observerats, men undertäckning är vanligtvis svårare att upptäcka än övertäckning.

Urval

Denna kvalitetskomponent avser fel som uppkommer på grund av att man endast undersöker en del av populationen, det vill säga att ett urval har dragits. Urvalsfel är således den avvikelse mellan ett skattat värde (estimat) och det faktiska värdet (parametern) som beror på att man inte undersöker alla objekt i populationen. Urvalsfelets storlek minskar med en ökad urvalsstorlek. Vid ett korrekt urvalsförfarande kan urvalsfelets storlek skattas och bland annat anges med osäkerhetsintervall i form av konfidensintervall.

Mätning

Ett fel som kan uppstå vid mätning är att lämnade uppgifter skiljer sig från faktiska uppgifter. Felet kallas mätfel och kan uppkomma då respondenten inte minns de faktiska uppgifterna, missförstår frågan eller medvetet svarar felaktigt. För att försöka minimera mätfelen har frågeblanketten granskats av SCB:s mättekniska laboratorium och kontroller har genomförts, t ex kontroll av tillåtna värden vid dataregistrering. Mätfelen för registervariabler som hämtats från RTB bedöms vara liten.

Bearbetning

Vid den manuella och maskinella bearbetningen av datamaterialet kan fel uppstå, så kallade bearbetningsfel. Som exempel på bearbetningsfel kan registreringsfel och kodningsfel nämnas. Dessa fel kan förhindras och upptäckas i de kontroller som genomförs vid dataregistreringen. Vanligtvis är denna typ av fel försumbara.

Bortfallsuppföljning

SCB har genomfört en bortfallsuppföljning via telefon under tiden 22 september till och med den 9 oktober. Uppföljningen riktades till knappt 500 personer fördelade mellan 4 strata:

1. Bofasta i kommuner inom 8 fjordar (200 st.)
 2. Ägare till fritidshus inom 8 fjordar (115 st. = samtliga ej svarande)
 3. Sportfiskare bofasta inom 8 fjordar (62 st. = samtliga ej svarande)
 4. Sportfiskare i kringkommunerna (115 st. = samtliga ej svarande)
- Totalt 492 individer

En försiktig målsättning, innan bortfallsuppföljningen startade, var att åtminstone nå upp till följande värden per strata:

- | | |
|---|----|
| 1. Bofasta i kommuner inom 8 fjordar | 40 |
| 2. Ägare till fritidshus inom 8 fjordar | 20 |
| 3. Sportfiskare bofasta inom 8 fjordar | 20 |
| 4. Sportfiskare i kringkommunerna | 20 |

Antalet svarande per strata blev:

- | | |
|---|----|
| 1. Bofasta i kommuner inom 8 fjordar | 69 |
| 2. Ägare till fritidshus inom 8 fjordar | 49 |

3. Sportfiskare bofasta inom 8 fjordar	26
4. Sportfiskare i kringkommunerna	60
Totalt	204

Totalt resultat för bortfallsuppföljningen:

Tabell 4 Beskrivning av bortfallsuppföljning

	Antal	Procent
Intervju	204	41,7
Lovat sända in	1	0,2
Ej anträffad	200	40,9
Avböjd medverkan	76	15,5
Förhindrad medverkan	8	1,6
Totalt	489	100,0