

STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

Energianvändning inom fiskesektorn

Ämnesområde

Energi

Statistikområde

Tillförsel och användning av energi

Produktkod

EN0115

Referenstid

År 2022

Kontaktuppgifter

Statistikansvarig myndighet	Statens energimyndighet
Kontaktinformation	Johan Harrysson
E-post	Johan.harrysson@energimyndigheten.se
Telefon	016-542 06 32

Statistikproducent	Statistiska centralbyrån
Kontaktinformation	Johanna Thyren
E-post	Johanna.thyren@scb.se
Telefon	010-479 67 11

Innehåll

1	Statistikens sammanhang	3
2	Undersökningsdesign	3
2.1	Målstorheter	3
2.2	Ramförfarande	3
2.3	Förfaranden för urval och uteslutning	4
2.3.1	Urvalsförfarande.....	4
2.3.2	Uteslutning från insamling (cut-off)	4
2.4	Insamlingsförfarande.....	4
2.4.1	Datainsamlingsmetoder	4
2.4.2	Mätning.....	5
2.4.3	Bortfallsuppföljning	5
2.5	Bearbetningar.....	5
2.6	Granskning.....	6
2.6.1	Granskning under insamlingen	6
2.6.2	Granskning av mikrodata	6
2.6.3	Granskning av makrodata	6
2.6.4	Granskning av redovisning	6
2.7	Skattningsförfarande	6
2.7.1	Principer och antaganden	7
2.7.2	Skattningsförfarande för målstorheter.....	7
2.7.3	Skattningsförfarande för tillförlitlighet.....	7
2.7.4	Röjandekontroll	7
3	Genomförande	7
3.1	Kvantitativ information.....	7
3.2	Avvikelser från undersökningsdesignen	8
	Bilaga 1	9
	Frågeformulär för saltvattensfiske.....	9
	Bilaga 2	10
	Frågeformulär för sötvattensfiske	10

1 Statistikens sammanhang

Undersökningen av energianvändning inom fiskesektorn avser att beskriva den mängd bränsle som använts av yrkesfiskare inom fiskesektorn. Det är en urvalsundersökning som genomförs intermittent, dvs. den genomförs inte årligen utan med vissa års intervall. Undersökningen har tidigare genomförts avseende år 2005 och 2017.

I detta dokument beskrivs upplägg och genomförande av den undersökning som resulterar i statistik om bränsleanvändning inom fiskesektorn. Läs om statistikens kvalitet i kvalitetsdeklarationen som finns tillgänglig på www.scb.se/EN0115, under rubriken *Dokumentation*.

2 Undersökningsdesign

2.1 Målstorheter

De statistiska målstorheter som skattas är mängder använt bränsle av olika slag för framdrift av fartyg inom den svenska yrkesmässiga fiskesektorn under 2022.

2.2 Ramförfarande

Observationsobjekten i undersökningen är fiskelicensinnehavare. Förteckningen över dessa licensierade yrkesfiskare utgör ram för undersökningen. Det är Havs- och vattenmyndigheten som hanterar ansökningar av nya fiskelicenser och förlängningar av redan befintliga fiskelicenser och myndigheten ansvarar även för registervård av förteckningen över licenserna. Förteckningen innehåller bl.a. uppgifter om licensinnehavaren, såsom namn och adress samt uppgifter om fartygens fartygssignaler, vikt, motoreffekt och längd. Förteckningen förmedlades från Havs- och vattenmyndigheten till SCB via Energimyndigheten. Förteckningen innehöll totalt 896 fiskelicensinnehavare med 1136 fiskelicenser, varav 998 i saltvatten (998 fartyg med 758 innehavare) och 138 i sötvatten (dvs. 138 personer, vilka kan ha fler fartyg/båtar). Licenserna för sötvatten har avsett sjöarna Vänern, Vättern, Mälaren och Hjälmaran.

En fiskelicens för yrkesfiske i *saltvatten* avser ett fartyg hos en yrkesfiskare (en fysisk eller juridisk person). Det är följaktligen själva fartyget som licensen är registrerad på. En yrkesfiskare i saltvatten kan således behöva flera licenser om denne har flera fartyg. För *sötvatten* däremot, finns personliga fiskelicenser (som inte är knutna till fartyg/båtar). En sötvattensfiskare kan sålunda ha flera fartyg fast denne bara har en licens.

Rampopulationen består av de objekt (yrkesfiskare) som är möjliga att nå utifrån ramen. Rampopulationen bedöms täcka målpopulationen väl.

2.3 Förfaranden för urval och uteslutning

2.3.1 Urvalsförfarande

Urvalet utgörs av en delmängd av fiskelicensinnehavare från Havs- och vattenmyndighetens förteckning över licensinnehavare. Ramen innehöll 896 fiskelicensinnehavare. Urvalsstorleken sattes till totalt 680 fiskelicensinnehavare, varav 585 av 758 verksamma i saltvatten och 95 av 138 verksamma i sötvatten. I princip kan man se urvalet för saltvatten som ett enstegs klusterurval där man väljer fiskelicensinnehavare och sedan samlar in uppgifter avseende alla deras fartyg.

Urvalet av fiskelicensinnehavare i saltvatten drogs som ett stratifierat obundet slumpmässigt urval, med hjälp av Neyman-allokering (optimal allokering) på strata som tagits fram med cum \sqrt{f} -metoden. Cum \sqrt{f} -metoden är en optimeringsmetod som delar in rampopulationen i strata så att variansen för skattningen minimeras. Fartygens motoreffekt i kilowatt (kW) användes som stratifieringsvariabel. Motoreffekterna delades med hjälp av cum \sqrt{f} -metoden in i sex strata enligt nedan:

- 0 – 74,9 kW
- 75 – 149,9 kW
- 150 – 249,9 kW
- 250 – 399,9 kW
- 400 – 724,9 kW
- 725 kW –

Utfallet av stratifieringen och allokeringen gjorde att de tre största stratumen (motsvarande fartyg med 250 kW eller mer i motoreffekt) totalundersöktes.

Urvalet av fiskelicensinnehavare i sötvatten drogs som ett stratifierat obundet slumpmässigt urval, med insjöar som strata och med proportionell allokering.

2.3.2 Uteslutning från insamling (cut-off)

Ingen del av målpopulationen utesluts från direktinsamlingen.

2.4 Insamlingsförfarande

2.4.1 Datainsamlingsmetoder

Insamlingen till undersökningen gjordes genom direktinsamling. Uppgifterna samlades in genom en elektronisk enkät som fanns tillgänglig på SCB:s webbplats (datainsamlingsverktyget SIV).

Information om enkäten och inloggningsuppgifter skickades ut till uppgiftslämnarna med brev. Det första utskicket gjordes den 16 mars 2023, därefter följde två skriftliga påminnelser.

2.4.2 Mätning

Mätinstrumentet i undersökningen var ett frågeformulär i två olika versioner, beroende på om det gällde saltvattens- eller sötvattensfiske.

Frågeformulären som skickades ut till fiskare i *saltvatten* hade förtryckta fartygssignaler. Dessa signaler fanns med i Havs- och vattenmyndighetens register över fiskelicenser. En fartygssignal är fartygets identitetsnummer. Samtliga fartygssignaler som fiskaren hade licens för fanns förtryckta på frågeformuläret. Uppgiftslämnarna ombads besvara om de förtryckta fartygen varit i drift eller inte. De kunde även lägga till ytterligare fartygssignaler om någon saknades. Därefter fick de besvara hur mycket bränsle som använts för framdrift av fartygen. Det fanns ett antal förtryckta bränslen att välja på i formuläret och även möjlighet att ange andra bränslen. Måttenheten för bränslevolymer var valbar, dvs. uppgiftslämnaren kunde själv välja om den ville uppge t.ex. bensin i kubikmeter (m^3) eller i liter (l). Se Bilaga 1.

För fiskare med licens i *sötvatten* fanns det inte några fartygssignaler med i registret, eftersom det är personliga licenser som gäller i sötvatten. Därmed gick det inte att förtrycka fartygssignaler på frågeformuläret, utan fiskarna ombads i stället att uppge hur många båtar de haft i drift. I övrigt var frågeformuläret likadant utformat som för saltvatten. Se Bilaga 2.

2.4.3 Bortfallsuppföljning

Om inga uppgifter hade kommit in från en utvald licensinnehavare betraktas denna som ett objektbortfall.

Åtgärder för att reducera bortfallet har varit två skriftliga påminnelser. Uppgiftslämnare som har hört av sig och föredragit att lämna uppgifter via telefon har fått den möjligheten. Kontaktstrategin har alltså varit adaptiv.

Bortfallets omfattning mäts via bortfalls-koder som sätts i samband med insamlingen. Alla ej inkomna objekt betraktas som bortfall, inte övertäckning. Utöver bortfallet av hela arbetsställen (objektbortfall) tillkommer möjligen ett partiellt bortfall av enstaka uppgifter i de fall uppgiftslämnaren inte redovisat ett visst använt bränsleslag.

2.5 Bearbetningar

Granskning har genomförts enligt avsnitt 2.6 nedan.

2.6 Granskning

De insamlade uppgifterna granskades både under insamlingen och efter insamlingens slut. Uppgifterna granskades även i aggregerad form. Återkontakt har tagits med vissa uppgiftslämnare vid misstänkta fel.

2.6.1 Granskning under insamlingen

Under insamlingen kontrolleras uppgifterna automatiskt i det elektroniska insamlingsverktyget (SIV). Vissa rimlighetskontroller fanns inbyggda i verktyget för att göra uppgiftslämnarna uppmärksamma på om värdena inte verkade rimliga. Det fanns även kontroller som bad uppgiftslämnarna att ange värdet noll (0) på de förtryckta bränslen som de inte använt, i syfte att minska eventuellt partiellt bortfall. Uppgiftslämnarna fick även möjlighet att kommentera sina uppgifter.

2.6.2 Granskning av mikrodata

Insamlade uppgifter som markerats som misstänkta fel har granskats manuellt av SCB. Uppgiftslämnare har även återkontaktats då uppgivna värden misstänkts vara fel. Ett möjligt fel i den här undersökningen kan vara att uppgiftslämnaren tar fel på bränslets enhet, t.ex. anger kubikmeter (m^3) i stället för liter (l) eller vice versa, vilket skapar s.k. 1000-fel. I undersökningen avseende 2022 har möjligheten funnits för uppgiftslämnaren att själv välja bränslets enhet. Dock har liter (l) varit den förvalda enheten för de vanligaste bränslena.

2.6.3 Granskning av makrodata

När mikrogranskningen var klar genomfördes en makrogranskning, som bedömde rimligheten i materialet som helhet. Detta gjordes genom att jämföra resultaten med föregående undersöknings resultat från 2017.

2.6.4 Granskning av redovisning

Före leverans av mikrodata till Energimyndigheten gjordes vissa aggregeringar av data och skattningar för att kontrollera rimligheten i materialet som helhet.

2.7 Skattningsförfarande

Då urvalsfraktionen var hög och svarsandelen förhållandevis hög, valdes en enkel metod för beräkningarna, eftersom någon mer komplicerad metod inte bedömdes behövas. I första hand skattades totalsummor.

2.7.1 Principer och antaganden

För skattningsförfarandet antogs att bortfallet följer samma fördelning som de svarande inom strata.

Den största osäkerhetskällan var bortfall, och denna korrigerades för med rak uppräkningsvikt inom strata. Som osäkerhetsskattning togs ett skattad medelfel fram för varje statistikvärde.

2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Målstorheten var mängden använt bränsle, och för detta användes variabeln "förbrukning i naturligt mått" i vilken man hade räknat om de inlämnade uppgifterna till en enhet per bränsleslag.

För bortfallsjustering användes rak uppräkningsvikt inom strata. Total (summa), populationsstorlek och medelvärde skattades enligt formlerna

$$\hat{Y}_h = \sum_{k=1}^{m_h} d_k y_k,$$
$$\hat{N}_h = \sum_{k=1}^{m_h} d_k,$$

respektive

$$\hat{\mu}_h = \frac{\hat{Y}_h}{\hat{N}_h}$$

för varje stratum h , där d_k betecknar en uppräkningsvikt som består av en designvikt justerad med rak uppräkningsvikt, och m_h är antalet svarande objekt i stratum h .

2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

För varje skattad variabel $\hat{\theta}$ togs en skattning av medelfelet $\sqrt{\hat{V}(\hat{\theta})}$ fram, där $\hat{V}(\hat{\theta})$ är den skattade variansen för $\hat{\theta}$.

2.7.4 Röjandekontroll

Ingen skyddsmetod behövs. Att det är ett urval och att bortfall förekommer gör att punktskattningarna har en varians, vilket utgör ett skydd i sig för den grova resultatredovisning som görs.

3 Genomförande

3.1 Kvantitativ information

Förteckningen över licensierade yrkesfiskare förvaltas av Havs- och vattenmyndigheten och utgör ram för undersökningen. Vad gäller antalet objekt i ram och urval, se texten ovan under rubrik 2.3.1 *Urvals-förfarande*. Det ovägda objektbortfallet uppgick till 25,6 procent.

3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen

Inga avvikelser har gjorts från den planerade undersökningsdesignen.

Bilaga 1

Frågeformulär för saltvattensfiske

Nedanstående fartygssignaler fanns registrerade på er som fiskelicensinnehavare under 2022.
Markera om de var i drift eller inte.

Fartygssignal	I drift	Inte i drift	Såld/ inte kvar i ägo
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Här lägger du till fartygssignaler som saknas ovan men som var aktuella 2022.

+ Lägg till rad

Hur mycket bränsle har fiskefartygen använt för drift under 2022?

Bränsleuppgifterna ska avse en total volym för alla fartyg angivna ovan.
Bränslevolymer som använts för uppvärmning ska **inte** tas med.
Volymer för drift får uppskattas om exakta uppgifter inte är tillgängliga.
Om det är svårt att ange bränslet i den enhet som efterfrågas går det bra att byta enhet i rullistan till höger.
Skriv noll (0) för de bränsleslag som inte använts.
Samband mellan mått: 1 000 liter = 1 m³

Bränsleslag	Total bränsleanvändning	Enhet
Bensin	<input type="text"/>	liter ▼
Diesel (MK 1-3) ⓘ	<input type="text"/>	liter ▼
Eldningsolja 1 (E32/E10) ⓘ	<input type="text"/>	liter ▼
FAME	<input type="text"/>	liter ▼
HVO	<input type="text"/>	liter ▼
Gasol LPG (propan, butan)	<input type="text"/>	kg ▼
LNG (Liquefied Natural Gas) ⓘ	<input type="text"/>	kg ▼
LBG (Liquefied Biogas) ⓘ	<input type="text"/>	kg ▼

Övriga bränslen som inte listas ovan

Bränsleslag	Total bränsleanvändning	Enhet
<input type="text"/>	<input type="text"/>	▼

+ Lägg till rad

◀ Bakåt

📄 Spara

Spara och fortsätt

2023-08-31

Bilaga 2

Frågeformulär för sötvattensfiske

Kontaktuppgifter **Svara** Skicka in Bekräftelse

Har ni haft båtar i drift under 2022?

- Ja
 Nej

◀ Bakåt Spara **Spara och fortsätt**

Kontaktuppgifter **Svara** Skicka in Bekräftelse

Hur många båtar var i drift under 2022?

st

Hur mycket bränsle har båtarna använt för drift under 2022?

Bränsleuppgifterna ska avse en total volym för alla båtar angivna ovan. Bränslevolymer som använts för uppvärmning ska **inte** tas med. Volymerna för drift får uppskattas om exakta uppgifter inte är tillgängliga. Om det är svårt att ange bränslet i den enhet som efterfrågas går det bra att byta enhet i rullistan till höger. Skriv noll (0) för de bränsleslag som inte använts. Samband mellan mått: 1 000 liter = 1 m³

Bränsleslag	Total bränsleanvändning	Enhet
Bensin		liter ▼
Diesel (MK 1-3) ⓘ		liter ▼
Eldningsolja 1 (E32/E10) ⓘ		liter ▼
FAME		liter ▼
HVO		liter ▼
Gasol LPG (propan, butan)		kg ▼
LNG (Liquefied Natural Gas) ⓘ		kg ▼
LBG (Liquefied Biogas) ⓘ		kg ▼

Övriga bränslen som inte listas ovan

Bränsleslag	Total bränsleanvändning	Enhet
		▼

+ Lägg till rad

◀ Bakåt Spara **Spara och fortsätt**