

### Svensk konsumtion av sjömat

Louisa Borthwick, Kristina Bergman & Friederike Ziegler

RISE Rapport 2019:27

# Svensk konsumtion av sjömat

Louisa Borthwick, Kristina Bergman & Friederike Ziegler

RISE Research Institutes of Sweden AB

RISE Rapport 2019:27

ISBN: 978-91-88907-53-0

Göteborg 2019

# Innehåll

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Innehåll.....</b>                                  | <b>3</b>  |
| <b>Förord.....</b>                                    | <b>4</b>  |
| <b>Sammanfattning .....</b>                           | <b>5</b>  |
| <b>1 Metod för konsumtionsberäkning.....</b>          | <b>6</b>  |
| 1.1 Svensk produktionsstatistik .....                 | 7         |
| 1.1.1 Foderfisk och utlandslandningar .....           | 7         |
| 1.2 Varuhandelsstatistik .....                        | 8         |
| 1.3 Bearbetning av statistik .....                    | 9         |
| 1.3.1 Omvandling produktform .....                    | 9         |
| 1.4 Konsumtionsberäkning .....                        | 9         |
| 1.4.1 Beräkning av sill och skarpsillskonsumtion..... | 10        |
| <b>2 Resultat.....</b>                                | <b>11</b> |
| 2.1 Vad äter vi och hur mycket? .....                 | 11        |
| 2.2 Varifrån kommer sjömaten? .....                   | 12        |
| 2.3 Konsumtionstrender över tid .....                 | 15        |
| <b>3 Diskussion och slutsatser.....</b>               | <b>15</b> |
| 3.1 Resultatens tillförlitlighet .....                | 16        |
| 3.1.1 Stora frågetecken om sill.....                  | 17        |
| 3.2 Slutsatser .....                                  | 18        |
| <b>4 Appendix.....</b>                                | <b>19</b> |

# Förord

Arbetet med att ta fram information om svensk konsumtion av sjömat har gjorts på uppdrag av Landsbygdsnätverkets tematiska grupp för fiske och vattenbruk, i samarbete med Jordbruksverket samt forskningsprojektet SEAWIN som leds av Kungliga Vetenskapsakademien/Stockholm Resilience Center, finansierat av Formas.

Även representanter från Havs- och Vattenmyndigheten samt Fiskbranschens Riksförbund har bidragit till arbetet.

Målet var att undersöka möjligheterna att sammanställa tillförlitlig statistik över svensk konsumtion av sjömat på årlig basis. Jordbruksverket ansvarar för statistik över livsmedelskonsumtion och publicerar uppgifter om sjömatskonsumtion, men i mycket grova drag. Sedan år 2000 publiceras ingen statistik över konsumtionen av färsk fisk på grund av otillförlitligt underlag och avsaknad av metod. Den här rapporten identifierar viktiga dataluckor men visar att det trots dem går att få fram detaljerad och tillförlitlig statistik över svensk sjömatskonsumtion, med ett undantag: sill och skarpsill. Anledningarna till detta går igenom i rapporten.

En liknande rapport från RISE publicerades 2017 där sjömatskonsumtionen för 2015 presenterades. Metoderna för att beräkna konsumtionen skiljer sig mellan rapporterna och de är därför inte jämförbara.

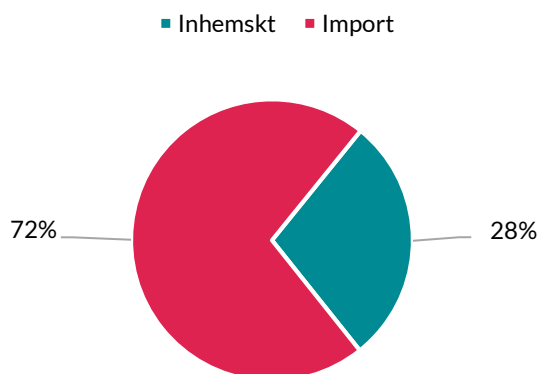
# Sammanfattning

Den här rapporten visar att det är möjligt att få fram tillförlitlig statistik över svensk sjömatkonsumtion för alla arter utom sill och skarpsill på en detaljgrad som tidigare saknats, trots de dataluckor som finns.

Sjömatkonsumtionen i Sverige beräknas ligga på 25 kg per capita hel sjömat, vilket motsvarar 12,5 kg ätlig sjömat eller knappt två portioner i veckan. Vi äter mindre sjömat än för fem år sedan.

Upp mot 80 olika sjömatsarter finns på den svenska marknaden, men de tio vanligaste står för 80 procent av konsumtionen. Mest äter svenskar av lax, sill, torsk och räkor.

Knappt 30 procent av det som äts kommer från den inhemska produktionen av sjömat från yrkes- och fritidsfiske, samt odling. Den inhemska produktionen kan ses som Sveriges teoretiska självförsörjningsgrad av sjömat. Drygt 70 procent importerar alltså och då främst med Norge, Danmark och Kina som avsändarland. Från den svenska produktionen är det främst sill, skarpsill, regnbåge och den fisk som rapporteras under koden "Frost fisk i.a.n." i tulltaxan, som exporteras. Figuren nedan visar fördelningen mellan import och inhemska produktion.



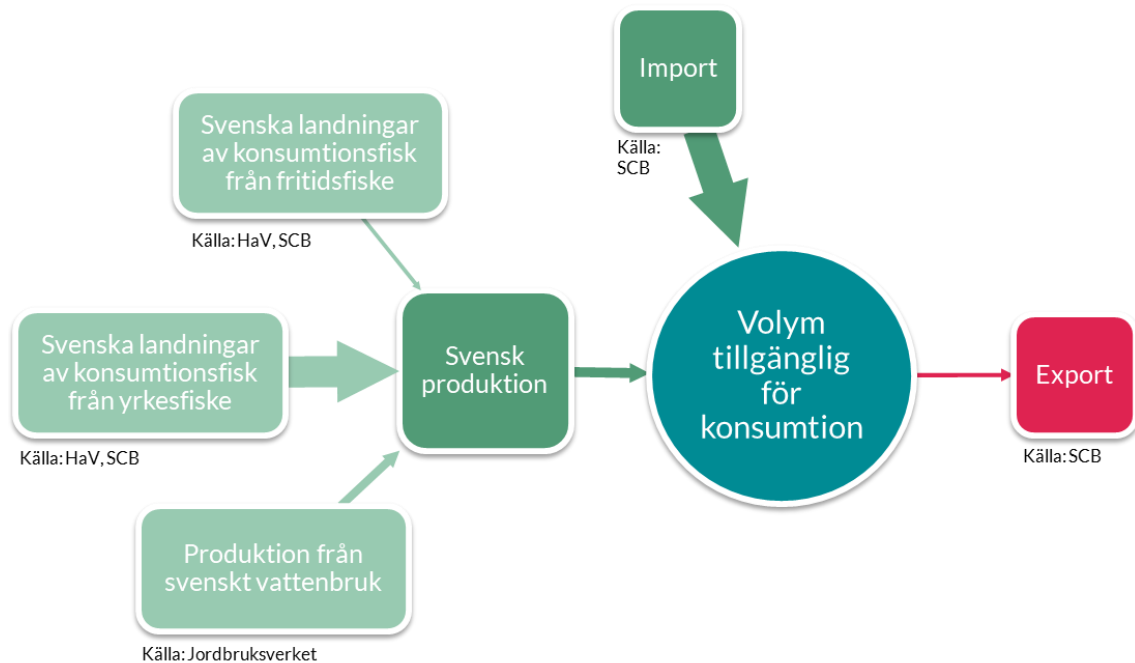
Siffran på sillkonsumtion är mycket osäker på grund av att den officiella statistiken håller låg kvalitet. Sill är den volymmässigt och ekonomiskt viktigaste arten i svenskt fiske och den är viktig för svensk konsumtion. Det är därmed anmärkningsvärt att data kring fisket och handeln är så bristfällig.

Det är genomförbart att ta fram statistiken på årlig basis för att följa trenden för sjömatkonsumtion över tid, både totalt och utvecklingen av enskilda arter. Metoden som utvecklats här förenklar detta avsevärt, men det krävs fortfarande en del manuell justering och bearbetning av befintliga dataset, samt kunskap om branschen.

# 1 Metod för konsumtionsberäkning

Svensk konsumtionen av sjömat, dvs fisk, skaldjur och alger, har beräknats enligt följande antagande:

$$\text{konsumtion} = \text{svensk vattenbruk} + \text{svenskt fiske}^1 + \text{import} - \text{export}$$



Det som beräknas är alltså den mängd sjömat som finns tillgänglig för konsumtion vid landning och import. Resultaten presenteras för konsumtion av sjömat omräknad till ätlig del men även av hel sjömat för att underlätta jämförelser med andra källor för svensk sjömatkonsumtion.

Beräkningar har gjorts för åren 2007–2017, för bedömning av trender över tid. Metoden tar ej hänsyn till eventuell lagring av varor mellan år och den potentiella påverkan det skulle kunna ha på statistiken, detta framförallt på grund av databrist.

Ett flertal källor används vid datainsamling vilka sammanfattas i Tabell 1.

Tabell 1 Huvudsakliga källor till använd statistik

| Data                                 | Källa   | Statistikansvarig        |
|--------------------------------------|---|--------------------------|
| Varuhandelsstatistik (import/export) | Varuimport/export från samtliga länder efter varugrupp KN 8-nivå och handelspartner, sekretessrensad, ej bortfallsjusterad År 1995-2017 | Statistiska Centralbyrån |

<sup>1</sup> Till svenskt fiske räknas allt som landas i Sverige vilket inkluderar landningar från utländska fartyg.

| Data  | Källa   | Statistikansvarig  |
|---|---|--|
| Svenska landningar, yrkesfiske i havet                  | <i>Det yrkesmässiga fisket i havet 2017, SM JO55 SM0801-1801, Tabell 2</i>                                | Havs- och vattenmyndigheten  |
| Svenska landningar, yrkesfiske i sötvatten              | <i>Det yrkesmässiga fisket i sötvatten 2017, JO56 SM0801-1801, Tabell 1</i>                               | Havs- och vattenmyndigheten  |
| Svenska fångster fritidsfiske                           | <i>Fritidsfisket i Sverige 2017, JO57 SM1701-03, 1801-02</i>  | Havs- och vattenmyndigheten  |
| Svensk vattenbruksproduktion                            | <i>Vattenbruk 2017 JO60 SM1802, Tabell 5</i>  | Jordbruksverket  |
| Varuproduktion skarpsill                                | <i>Industrins produktion efter varugrupp enligt KN och lönebearbetning. År 1996-2017</i>                  | Statistiska Centralbyrån   |
| Samband KN-8-koder, art, beredningsform och produktform | Data management, Annex 4: Correlation of Main commercial species/commodity groups and CN-8 from 2001-2018 | European Market Observatory for Fisheries and Aquaculture Products |
| Omräkningsfaktorer för viktomvandling varor             | Data management, Annex 7: Conversion factors by CN-8 codes from 2001-2018                                 | European Market Observatory for Fisheries and Aquaculture Products |

## 1.1 Svensk produktionsstatistik

All statistik gällande svensk produktion hämtades från Statistiska Centralbyråns (SCB) statistiska meddelanden (för detaljer se Tabell 1) med undantag för produktion av sill och skarpsill för vilka beräkningsmetoden beskrivs i ett eget stycke. Statistik över inhemsk produktion av alger samlas i dagsläget inte in. Fritidsfiskets landningar finns enbart tillgängliga från 2013 och framåt. Produktionsstatistiken bearbetades i några få fall vilket sammanfattas i efterföljande avsnitt.

### 1.1.1 Foderfisk och utlandslandningar

Ur statistiken för de yrkesmässiga landningarna valdes data för sjömat i levandevikt inklusive kompletterings- och viktillägg<sup>2</sup>. Foderfisklandningar exkluderades. Då större delen av den fisk som landas utomlands av svenska båtar utgörs av foderfisk (i genomsnitt 84 % de senaste tio åren) gör exkludering av all foderfisk att majoriteten av landningar från svenska båtar i utlandet exkluderas, vilket är lämpligt då utlandslandningar inte bidrar till svensk konsumtion. De mindre mängder landningar som görs utomlands och som inte är foderfisk har räknats in i det svenska fisket, trots att de inte bör räknas in i svensk konsumtionsstatistik.

<sup>2</sup> Med kompletteringsstillägg avses skillnaden mellan det som rapporteras i landningsdeklarationer och det i avräkningsnotor hos förstahandsmottagaren. Viktillägg görs för omräkning från landad vikt till levandevikt vid landning av rom och rensad fisk.



## 1.2 Varuhandelsstatistik

Statistik för beräkning av nettohandel (import-export) hämtades från SCBs varuhandelsstatistik. Högsta möjliga detaljgrad (KN 8) valdes för att kunna identifiera varor på artnivå för respektive produkt i största möjliga mån. För såväl import som export valdes samtliga varor inom varugrupper som innehåller sjömat:

- 03 - Fisk samt kräftdjur, blötdjur och andra ryggradslösa vattendjur (exklusive 0301 Fisk, levande)
- 1604 - Fisk, beredd eller konserverad; kaviar och kaviarersättning som framställts av fiskrom
- 1605 - Kräftdjur, blötdjur och andra ryggradslösa vattendjur beredda eller konserverade (exkl. rökta). Ett fåtal varor exkluderades från beräkningar av den totala svenska sjömatkonsumtionen trots att de innehåller sjömat:
- 19022010 - Pastaprodukter fyllda med kött eller andra födoämnen, även kokta eller på annat sätt beredda, innehållande > 20 viktprocent fisk, kräftdjur, blötdjur eller andra ryggradslösa vattendjur
- 2104 - Soppor och buljonger samt beredningar för tillredning av soppor eller buljonger; homogeniserade sammansatta livsmedelsberedningar av två eller flera grundbeståndsdelar, såsom kött, fisk, grönsaker, frukt ock bär, för barnmat eller dietbruk, i detaljhandelsförpackningar med en nettovikt  $\leq 250$  g
- 23012000 - Mjöl och pelletar av fisk eller av kräftdjur, blötdjur eller andra ryggradslösa vattendjur, olämpliga som livsmedel

Alger och sjögräs exkluderades från den totala konsumtionen då det inte fanns någon tillgänglig produktionsstatistik, men handel med följande kod noterades separat:

- 121221 - Sjögräs och andra alger, färska, kylda, frysta eller torkade, även malda, lämpliga som livsmedel

Blåvitling och taggmakrillar exkluderades, då de bedöms främst gå till produktion av foder.

Den ej bortfallsjusterade statistiken valdes över den bortfallsjusterade då den bortfallsjusterade inte finns i lika hög detaljgrad. En jämförelse visade en genomsnittlig skillnad på omkring +2 % efter justering och denna bedömdes som stabil över tid de senaste tio åren (2007-2017). Utifrån samma jämförelse drogs även slutsatsen att den höjning av tröskelvärdet för rapportering som gjordes 2015 inte medfört större förändringar i mängd importerad och exporterad sjömat som rapporteras.

Handelsstatistiken användes även för att identifiera de länder som står som avsändarland för störst mängd av den sjömat vi importerar.

## 1.3 Bearbetning av statistik

KN-koder för handelsstatistiken omvandlades till art eller artgrupp (main commercial species) enligt European Market Observatory for Fisheries and Aquaculture Products (EUMOFA), se Tabell 1.

Ett fåtal antaganden gjordes för att harmonisera den svenska produktionsstatistiken med handelsstatistiken:

- Kategorin 'öringar' har klassats om till regnbåge då det går att utläsa ur handelsstatistiken att majoriteten av all handel av öringar utgörs av regnbåge.

### 1.3.1 Omvandling produktform

Sjömat finns tillgänglig i en rad olika produktformer, allt från hel och rensad fisk till filéer, biprodukter och diverse inlagda och konserverade produkter. För att få en helhetsbild av den totala mängden som behövs för att täcka den svenska konsumtionen beräknades mängden i både hel och ätlig del sjömat. Omräkningen gjordes med hjälp av EUMOFAs sammanställda lista av omräkningsfaktorer kopplade till specifika KN-koder.

Vid uträkning av konsumtion av ätlig del sjömat var det endast det som importerats helt eller rensat, samt det som kommer från svensk produktion som räknades om, övriga produkter antogs redan vara i ätlig form. Ett antagande gjordes att all hel fisk konsumeras i form av filé förutom för stenbit och siklöja, där omräkningsfaktorn sattes till 0,1 baserat på ett antagande att enbart rommen går till konsumtion för dessa arter. För en mindre mängd av fångsten går själva siklöjan till konsumtion, men detta har inte vägt in i beräkningarna utan ett antagande är gjorts att samtlig fisk landas för rom.

För de arter/grupper från svensk produktion som saknade omräkningsfaktor antogs en från en liknande produkt, alternativt ett medelvärde om 0,38 i de fall där ingen liknande art fanns tillgänglig. Motsvarande gjordes för kräft- och blötdjur fast med ett värde för skalad form istället för filé. Ett medelvärde om 0,25 användes i de fall då ingen passande omräkningsfaktor fanns tillgänglig.

Vid separat beräkning av handel med alger korrigerades EUMOFAs omräkningsfaktor, från 0 till 1, då vi antar att samtliga alger som importerats för konsumtion importerats i ätlig form.

## 1.4 Konsumtionsberäkning

I de fall där exporten var större än importen gjordes korrigeringar i den svenska produktionen. Ett antagande gjordes att i dessa lägen var all sjömat som var tillgänglig för konsumtion, svenskproducerad. Detta antagande speglar inte nödvändigtvis verkligheten då vi exporterar delar av det vi producerar och konsumerar delar av importen. Tillgänglig statistik ger i dagsläget inte en verklig bild av vilken sjömat vi äter (importerad eller egenproducerad) och därmed inte den faktiska självförsörjandegraden utan snarare en *teoretisk* självförsörjandegrad. Utifrån rapporterade mängder svenskproducerad sjömat gjordes beräkningar för den procentuella fördelningen mellan

inhemskt fiske och vattenbruk, både totalt och per art. Hur den importerade mängden sjömat har producerats går ej att utläsa från tillgänglig statistik.

### 1.4.1 Beräkning av sill- och skarpsillskonsumtion

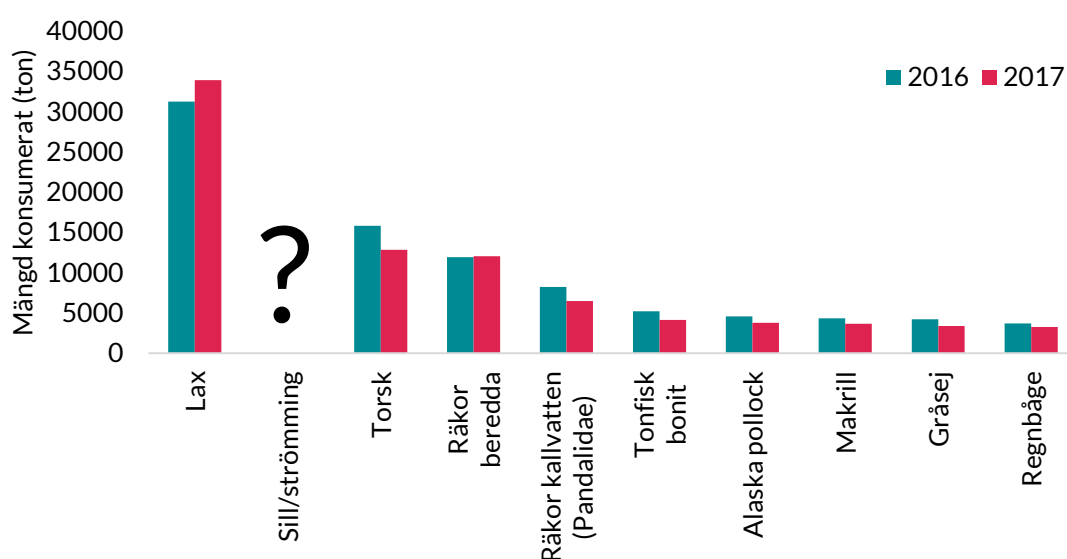
Konsumtionen av sill och skarpsill beräknades med andra metoder eftersom resultaten blev orimliga då officiell statistik över inhemsk produktion (fiske), import och export användes. Vid en noggrann undersökning av just de arterna upptäcktes att sill ibland rapporteras som skarpsill både vid landning och vid export, men detta förklarade inte helt varför balansen inte gick ihop. För skarpsill används istället statistik över varuproduktion, där mängden skarpsill som förädlas i Sverige antas vara lika med konsumtionen. För sill fungerade inte heller den alternativa metoden då statistiken inte publicerades i sin helhet p.g.a. kvalitetsbrister vilket enligt SCBs beskrivning av statistiken beror på att den modellskattats med en osäker källa. Sillkonsumtionen uppskattades därför vara 50 % av laxkonsumtionen baserat på uppgifter från Norges sjömatråds rapport Sjömat i Sverige 2017 som baseras på svenska hushålls inköp. För 2017 är detta antagande relativt säkert, men hur utvecklingen kommer se ut går inte att förutspå. Inte heller historiskt går det att säga med säkerhet att detta stämmer.

## 2 Resultat

För samtliga beräkningar är uppskattningar av sill och skarpsill inkluderade med den metod som beskrivs i 1.4.1., om inte annat nämns.

### 2.1 Vad äter vi och hur mycket?

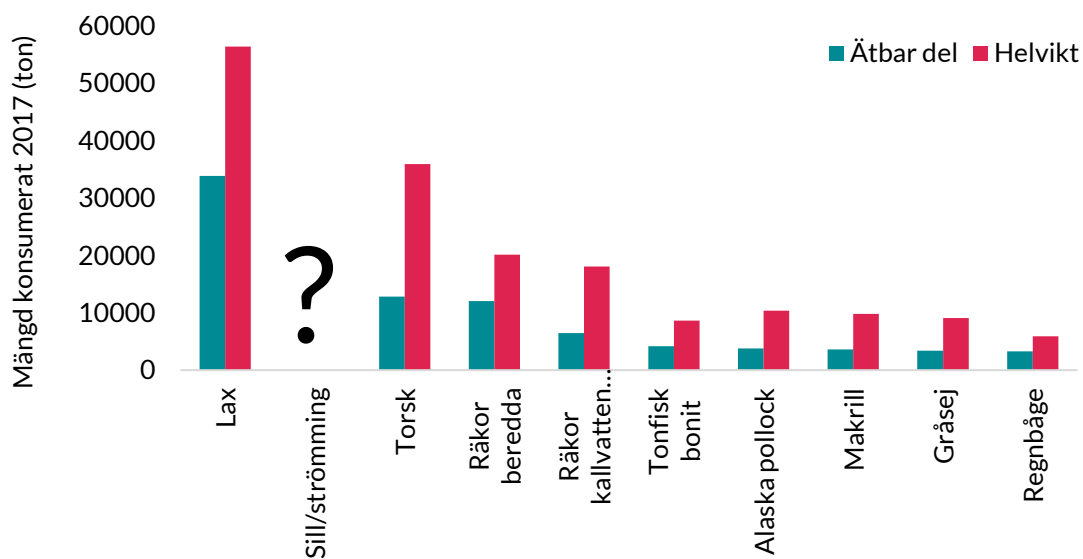
År 2017 fanns 126 000 ton sjömat i ätlig form (filé, skalad och beredda produkter) tillgänglig för konsumtion vilket motsvarar i snitt 12,5 kg per person och år. Per vecka är det 240 gram eller knappt två portioner.



Figur 1 De tio viktigaste arterna för svensk konsumtion (mängd ätlig del) av sjömat 2016 och 2017. Sill uppskattas vara den andra viktigaste arten men siffran är osäker.

De tio största arterna bidrar sammanlagt med så mycket som 80 % av konsumtionen (Figur 1). År 2016 utgjorde samma arter/grupper 75 % av den totala konsumtionen. De tre arter som bidrar mest till den svenska konsumtionen är lax, sill och torsk. Av laxfilé konsumerades 34 000 ton, nästan uteslutande odlad, norsk lax. Nämnvärt är att det ingår kallvattenräkor även i "räkor beredda" men det är inte möjligt att ta reda på den exakta mängden med hjälp av tillgänglig statistik. Den beräknade mängden konsumerade kallvattensräkor skulle därför troligen vara större om det gick att dela upp beredda räkor på artnivå.

Upp emot åttio olika arter och artgrupper fanns på den svenska marknaden. På plats 11, 12 och 13 över listan på de mest konsumerade arterna kommer tre grupper av sjömat: "kräftdjur, beredda", "vitfisk (groundfish)", och "tonfisk, övrig". Längst ned på listan kommer blåfenad tonfisk. Alla arter för vilka konsumtionen var mer än 1 ton 2017 finns listade i Appendix, Tabell 2.



Figur 2 Ätbart utbyte för de tio viktigaste arterna för svensk konsumtion 2017. Sill uppskattas vara den andra viktigaste arten men siffran är osäker.

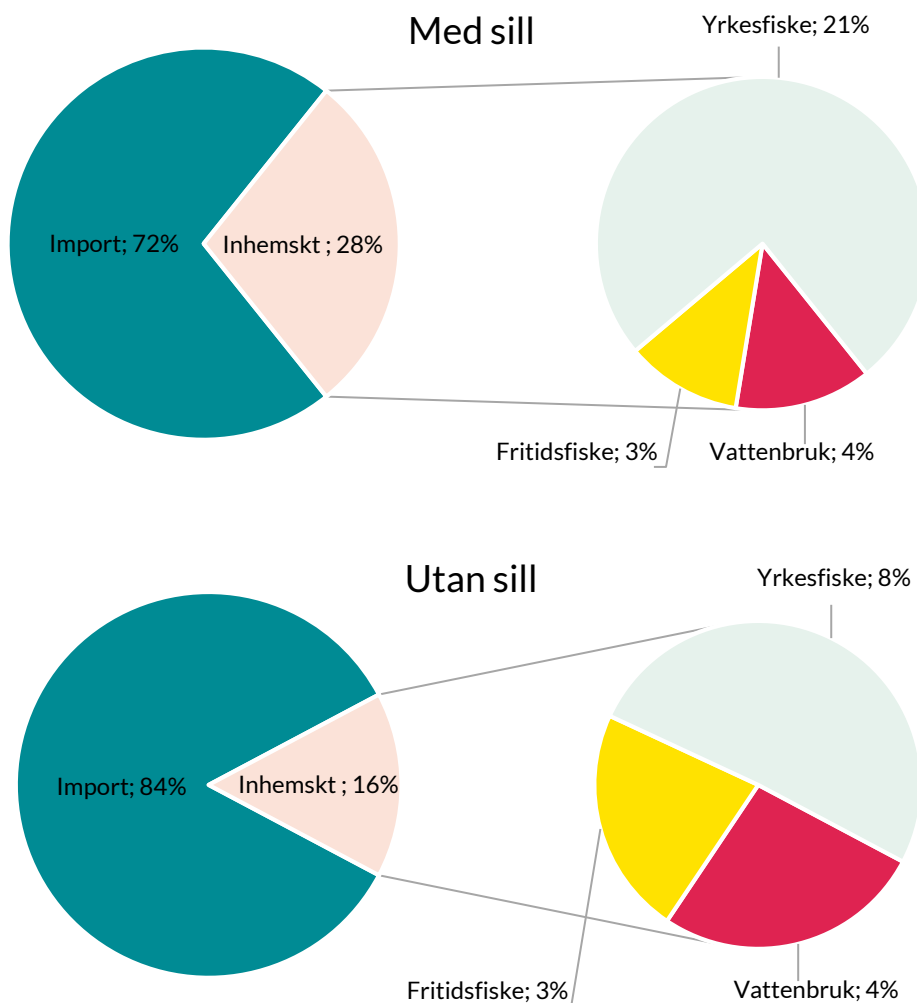
Omräknat till helvikt landar konsumtionen på 25,3 kg sjömat per capita, detta ger ett viktat genomsnittligt utbyte på strax under 50 %. Viss variation finns mellan arter/produkter, där utbytet för fisk generellt sett är högre än det för kräftdjur och blötdjur. Undantag är bläckfisk som har ett ovanligt högt utbyte jämfört med övriga blötdjur, samt siklöja och stenbit som har ett ovanligt lågt utbyte jämfört med andra fiskar. Utbytet för siklöja och stenbit är lågt då det enbart är deras rom som konsumeras. Det ätliga utbytet för de tio viktigaste arterna 2017 kan ses i Figur 2.

År 2017 importerades omkring 110 ton alger för konsumtion, men som tidigare nämnt finns ingen svensk produktionsstatistik för de små mängder som produceras i Sverige.

## 2.2 Varifrån kommer sjömaten?

Ungefär två tredjedelar av den sjömat som konsumerades i Sverige importerades 2017 (84 % om sill exkluderas). Den inhemska produktionen i sin tur bidrog därmed med 28 % (Figur 3) vilket kan ses som Sveriges teoretiska självförsörjningsgrad.

Den inhemska produktionen fördelas mellan yrkesfiske (75 %), vattenbruk (13 %) och fritidsfiske (11 %), vilket motsvarar 21, 4, och 3 % av den totala konsumtionen. I Figur 3 illustreras den procentuella fördelningen av sjömatens ursprung och i Figur 4 den svenska produktionens bidrag till de tio mest konsumerade arterna. Sill, skarpsill, regnbåge och övrig fisk som går under koden fryst fisk i.a.n. är i dagsläget är de viktigaste svenska exportvarorna inom sjömatsektorn.

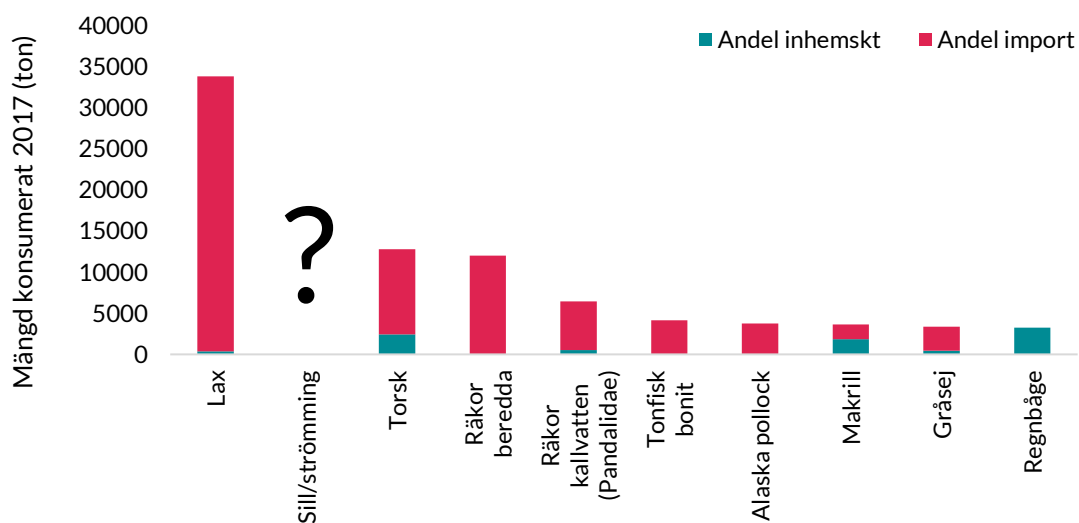


Figur 3 Procentuell fördelning av sjömatens ursprung mellan import och inhemska produktion. Den inhemska produktionen fördelas ytterligare mellan vattenbruk, fritids- och yrkesfiske. De angivna procenten för vattenbruk, fritids- och yrkesfiske avser respektives bidrag till den totala konsumtionen.

Sett till total importmängd av sjömat är Norge, Danmark och Kina de tre viktigaste avsändningsländerna<sup>3</sup>. Tillsammans står de för 90 % av all import (Norge ensamt står för 84 %), men det tar inte hänsyn till den handel av bland annat norsk odlad lax som enbart passerar via Sverige men på så vis går in i svensk handelsstatistik som import och sedan exporteras vidare, så kallad transithandel. Ungefär 95 % av den lax som korsar gränsen mellan Sverige och Norge exporteras vidare direkt<sup>4</sup>.

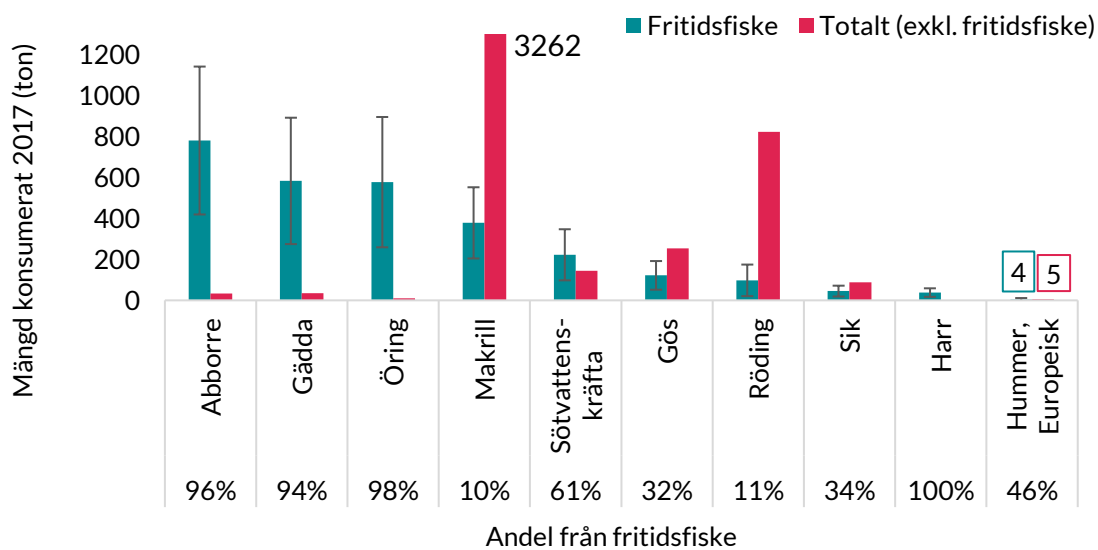
<sup>3</sup> Att ett land står som senaste avsändningsland betyder ej att det nödvändigtvis är produktens ursprungsland. Det ger enbart uppgifter om handelspartnern för import.

<sup>4</sup> Ziegler & Bergman 2017. Svensk konsumtion av sjömat - en växande mångfald. SP Rapport 2017:07



Figur 4 Fördelning mellan import och svensk produktion för de tio mest konsumerade arterna 2017 (mängd ätbar del sjömat).

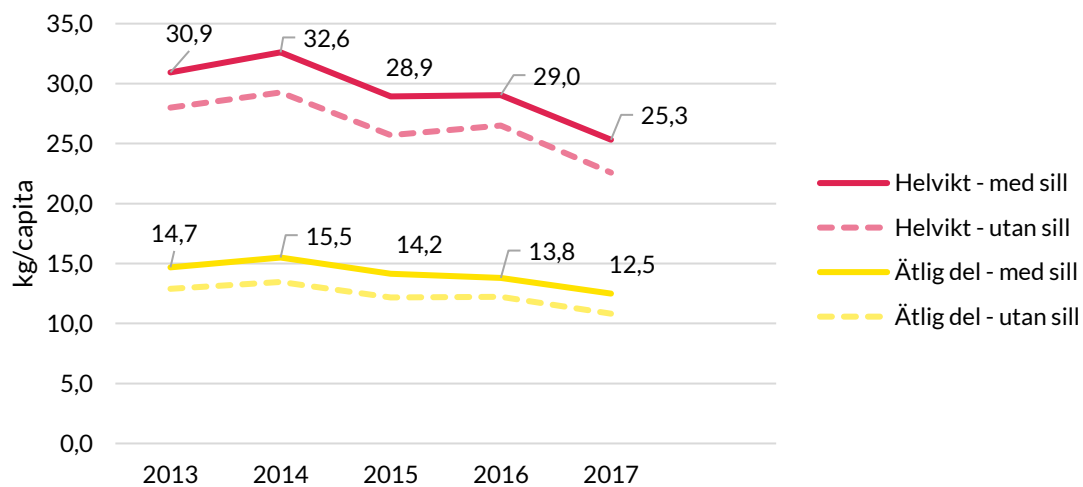
Som tidigare nämnts bidrar det samlade svenska fritidsfisket med omkring 3 % av den totala konsumtionen och 11 % av den svenska produktionen. För tio arter/grupper utgör fritidsfisket mer än 10 % av den totala konsumtionen (Figur 5). Konsumtionen av harr, öring, abborre och gädda kommer till över 90 % från fritidsfiske. Troligen finns viss osäkerhet då dessa arter saknar en egen varukod och eventuell handel därmed inte är inräknad i den totala konsumtionen av arten (den redovisas troligen som import av "Sötvattensfiskar, övriga" eller liknande).



Figur 5 Arter där fritidsfiske utgör  $\geq 10\%$  av den totala mängden tillgänglig för konsumtion. Stapeln för total mängd konsumerad makrill är avklippt och värden för hummer anges i rutor pga de låga volymerna. Felmarginaler på fritidsfiske är angivna med ett 95-% konfidensintervall.

## 2.3 Konsumtionstrender över tid

Sedan 2014 kan vi se en nedåtgående trend av konsumtionen per capita i Sverige. Konsumtionen har gått från 32,6 kg/person i helvikt och 14,6kg/person i ätlig vikt 2014 till 25,3 respektive 12,5 kg/person 2017. En hög import av torsk bidrar till den höga konsumtionen 2014. Detta ger en total minskning på ungefär 22 % helvikt och 19 % ätlig del över tre år. Förändringen i konsumtion sedan 2013 kan ses i Figur 6. Konsumtionen av sill antas för samtliga år vara 50 % av konsumtionen av lax i brist på bättre data. Detta antagande bedöms vara tillräckligt i nuläget med kan komma att förändras över tid.



Figur 6 Konsumtion av sjömat per capita (kg/capita) 2013-2017. Helvikt och ätlig del. Helderagna linjer visar konsumtionen med skattningar för sill (baserade på 50% av laxkonsumtion) inkluderade medan streckade visar konsumtion vid exkludering av sill.

## 3 Diskussion och slutsatser

Vi har redovisat sjömatkonsumtion i Sverige på en detaljgrad som tidigare saknats. Resultaten tillför ny kunskap om varifrån sjömaten vi äter kommer och innefattar en komplett lista över konsumerade arter med konsumtion omräknad till ätlig del med hjälp av produktspecifika omräkningsfaktorer. Rapporten visar att svenskar i snitt äter knappt två portioner sjömat i veckan vilket kan jämföras med Livsmedelsverkets rekommendation på 2-3 gånger i veckan. Med en konsumtion av 25 kg hel sjömat per person och år äter vi mer sjömat än det globala<sup>5</sup> och europeiska genomsnittet<sup>6</sup>. Att det är ett genomsnitt betyder dock att det finns en grupp som äter mindre än det och det är den gruppen som skulle få bäst hälsoeffekter av att öka sin konsumtion<sup>7</sup>

<sup>5</sup> <http://www.fao.org/state-of-fisheries-aquaculture>

<sup>6</sup> EUMOFA The EU fish market 2018 edition

<sup>7</sup> Brugård Konde, Å, Bjerselius R., Haglund L., Jansson A., Pearson M., Sanner Färnstrand J. & Johansson A-K., (2015) *Råd om bra matvanor. Risk- och nyttohanteringsrapport*. Livsmedelsverkets rapportserie 2015:5



Det är möjligt att göra om beräkningarna årligen för att följa trenden för sjömatkonsumtion över tid, men det kräver en del manuellt arbete och att personen som utför arbetet har tillräcklig kunskap och kännedom om branschen för att kunna göra nödvändiga antaganden. Omvandling och matchning av omräkningsfaktorer och produktbeskrivning till KN-koder krävde en del arbete, exempelvis med att se till att samtliga produkter fick rimliga omräkningsfaktorer och med att omklassa vissa arter och produkter. En del arter finns med enskilt men finns också inkluderade i grövre grupperingar. I sådana fall där vi vet av erfarenhet att arten/gruppen är viktig för svensk produktion och konsumtion har det varit nödvändigt att göra korrigeringar för att inte över- eller underskatta konsumtion av vissa arter/grupper. Eftersom handelsstatistiken producerar ett stort antal datapunkter är denna typ av omklassning tidskrävande. Om denna statistik hade funnit tillgänglig i komplett form i högre detaljgrad än KN8, hade detta kunnat undvikas i vissa fall. En uppföljning av denna rapport om ett eller två år skulle vara betydligt enklare än den som nu har gjorts, eftersom befintliga varukoder kopplade till omräkningsfaktorer och art har använts, men en del manuellt justeringsarbete behöver fortsatt göras manuellt.

Ett problem är att stora mängder sjömat exporteras enligt varukod "frost fisk i.a.n.". Det försvårar konsumtionsberäkningen och bidrar med osäkerhet kring artuppdelning. Det är högst sannolikt att den sjömaten hade kunnat rapporteras på ett mer detaljerat sätt. En åtgärd för att göra statistiken mer användbar vore därför att kräva att varor rapporteras enligt rätt varukod i Intrastat och att rapporteringen följs upp och korrigeras vid behov.

Till följd av den bristfälliga rapporteringen kring sill och skarpsill (tas upp utförligt i avsnitt 1.4.1 och 3.1.1) har beräkningar kring dessa varit mycket tidskrävande och har resulterat i en stor osäkerhet. Så länge sill och skarpsill rapporteras så som de gör kommer det inte vara möjligt att få en korrekt bild av konsumtion av dessa arter på ett tillförlitligt sätt. Felrapporteringen tillför även viss osäkerhet i den totala konsumtionen eftersom att sillen konsumeras i så stora volymer, men trots osäkerheten är det relevant att försöka beräkna en total konsumtion för övriga arter som har mer tillförlitlig statistik, kombinerat med en estimering av sill och skarpsill.

En liknande rapport från RISE publicerades 2017 där sjömatkonsumtionen för 2015 presenterades. Metoden för att beräkna konsumtionen skiljer sig mellan rapporterna, främst genom de omräkningsfaktorer som använts, hur varukoder omklassats till arter och för att fritidsfiske finns inkluderat i den här rapporten. Rapporternas resultat är därför inte jämförbara.

### 3.1 Resultatens tillförlitlighet

Resultaten bedöms vara tillförlitliga trots att det finns osäkerheter i statistiken som används i beräkningarna. Metoden för beräkning är vedertagen och används även för att räkna ut global och europeisk sjömatkonsumtion. Den största källan till osäkerhet bedöms vara landningsstatistik och handelsstatistik gällande sill och skarpsill, vilket får effekt på skattningen av den totala konsumtionen och andelen inhemsk produktion. Resultaten från den alternativa metoden för skarpsill har i efterhand bekräftats av branschen.

Resultatens tillförlitlighet kontrollerades bland annat genom att studera trender i konsumtion artvis över en tioårsperiod eftersom stora fluktuationer från år till år kan tyda på fel. Det har tidigare uppmärksammats att mängden lax har fluktuerat mycket, något som har kopplats till det faktum att Sverige är ett transitland för stora mängder av norsk lax. Mellan 2011 och 2017 hittades inga stora variationer mellan år i laxkonsumtionen men däremot uppmärksammades orimliga konsumtionssiffror för sill och skarpsill vilket diskuteras i metoden och nedan i diskussionen.

Jämfört med statistik över sjömatkonsumtion från EU (EUMOFA) ligger den svenska konsumtionen per capita högre i den här rapporten (29,0 jämfört med 26,4 för år 2016). Även Norges sjömatråd har publicerat uppgifter om svensk sjömatkonsumtion<sup>8</sup>, där uträknat baserat på svenska hushålls inköp. Där uppskattas konsumtionen till 1,4 gånger i veckan, något lägre än det som räknats fram i den här rapporten vilket skulle kunna förklaras av att studier där konsumenter uppger sin konsumtion ofta rapporterar lägre konsumtion än studier som denna där mängd tillgänglig för konsumtion beräknats. De har precis som vi fångat upp nedåtgående trend i konsumtion de senaste fem åren, dock svag. Åtta av tio av de mest konsumerade arterna överensstämmer med vad Norges sjömatråd rapporterar, men ordningen skiljer sig något. Båda listor toppas av lax och sill, medan ordningen på torsk, räkor, alaska pollock, bonit och makrill varierar.

### 3.1.1 Stora frågetecken om sill

Konsumtionen av sill och skarpsill beräknades med andra metoder eftersom resultaten annars blev orimliga. Det gör att siffran på sillkonsumtion bör bedömas som mycket osäker. Sill-problematiken är komplex och på flera nivåer:

- Inhemsk rapportering av produktion (loggböcker) kompliceras av osäkerheter kring fördelningen mellan sill och skarpsill, något som är känt hos både industri och kontrollmyndighet i Sverige, och det finns indikationer att det sker även i andra länder<sup>9</sup>. Det är främst industrifisket, där de stora volymerna landas, som har osäker fångststatistik.
- Data kring användningsområde kompliceras mer för sillen pga av en omfattande användning till foder jämfört med andra arter. Denna information finns i avräkningsnotorna, men är av bristande kvalitet enligt HaV.
- HaVs nya spårbarhetssystem för sjömat som infördes från 1:a januari 2019 hade kunnat vara till hjälp – men foder täcks tyvärr inte in av regelverket.
- I granskningen av handelsrapporteringen till intrastat upptäcktes att sill ibland rapporteras som skarpsill vid export.

Då sill är en begränsad resurs som kan fiskas extremt effektivt, och har dessutom många näringsmässiga fördelar, är sillen en viktig pusselbit i en svensk hållbar och hälsosam diet. Bristfälliga data kring användningsområde gör det svårt att följa upp utnyttjandet över tid – och därmed kunna säga något om utvecklingen.

---

<sup>8</sup> Norges sjömatråd 2019 Sjömat i Sverige 2017.

<sup>9</sup> Sidan 33, ICES. 2018. Baltic Fisheries Assessment Working Group (WGBFAS), 6–13 April 2018, ICES HQ, Copenhagen, Denmark. 748 pp.

Sill är den volymmässigt och ekonomiskt viktigaste arten i svenskt fiske<sup>10</sup> och den är viktig för svensk konsumtion. Det är därmed anmärkningsvärt i sig att data kring fisket är så bristfällig. Att fångststatistiken för sill är osäker riskerar tillförlitligheten av beståndsuppskattningar (viktigt för att kunna avgöra hållbart fisketryck). Även statistiken kring användningsområde (foder eller humankonsumtion) är bristfällig, vilket komplicerar trendanalyser. Sammanfattningsvis kan man därför fråga sig varför statistiken alls samlas in, med tanke på kända brister, om det inte finns plan för hur den skall förbättras för att kunna användas.

## 3.2 Slutsatser

Vilken typ av sjömat och hur mycket vi äter spelar roll både för hälsan och för miljön. Att kartlägga dagens konsumtion så detaljerat som möjligt är ett nödvändigt steg för att i nästa steg kunna ge råd om hur människor kan få bättre hälsa med så liten miljöpåverkan som möjligt genom den sjömat de äter.

Här har vi kunnat visa att det med hjälp av befintlig statistik kring produktion och handel av sjömat går att skapa en ganska detaljerad bild av svensk konsumtion, även om det också framkom att det finns både luckor och brister i hur den samlas in. Det här arbetet kan göra det tydligt att en noggrann rapportering både i fisket och vid handel är till nytta, inte minst för branschen själv.

---

<sup>10</sup> Bergenius, M., Ringdahl, K., Sundelöf, A., Carlshamre, S, Wennhage, H. Valentinsson, D. (2018). Atlas över svenskt kust- och havsfiske 2003-2005. Aqua reports 2018:3.

## 4 Appendix

Tabell 2 Lista över sjömat som konsumerades i Sverige år 2016 och 2017, sorterad efter 2017 års konsumtion.

| Plats | Svenskt namn                   | Vetenskapligt namn<br>Huvudsaklig art/släkte/familj | Volym tillgänglig för konsumtion 2016<br>(ton filé/ätlig del) | Volym tillgänglig för konsumtion 2017<br>(ton filé/ätlig del) |
|-------|--------------------------------|---|---|---|
| 1     | Lax                            | <i>Salmo salar</i>                                  | 31248   | 33900   |
| 2     | Sill/strömming                 | <i>Clupea harengus</i>                              | 15624 <sup>11</sup>   | 16950 <sup>11</sup>   |
| 3     | Torsk                          | <i>Gadus morhua</i>                                 | 15822   | 12838   |
| 4     | Räkor, beredda                 | -   | 11925   | 12043   |
| 5     | Räkor, kallvatten (Pandalidae) | <i>Pandalidae</i>                                   | 8230  | 6460  |
| 6     | Tonfisk, bonit                 | <i>Euthynnus pelamis</i>                            | 4318  | 4152  |
| 7     | Alaska pollock                 | <i>Theragra calcogramma</i>                         | 5187  | 3786  |
| 8     | Makrill                        | <i>Scomber scombrus</i>                             | 4551  | 3641  |
| 9     | Gråsej                         | <i>Pollachius virens</i>                            | 4208  | 3395  |
| 10    | Regnbåge                       | <i>Onchorhynchus mykiss</i>                         | 3707  | 3278  |
| 11    | Kräftdjur, beredda             | -   | 2270  | 2012  |

<sup>11</sup> Beräkningen av sill/strömmingskonsumtion är baserad på 50% av laxkonsumtionen. Utförlig beskrivning av den alternativa metoden finns i avsnitt 1.4.1 Beräkning av sill- och skarpsillskonsumtion.

| Plats | Svenskt namn           | Vetenskapligt namn<br>Huvudsaklig art/släkte/familj        | Volym tillgänglig för konsumtion 2016<br>(ton filé/ätlig del) | Volym tillgänglig för konsumtion 2017<br>(ton filé/ätlig del) |
|-------|------------------------|--|---|---|
| 12    | Vitfisk (groundfish)   | <i>Blandade vitfiskar såsom torsk, alaska pollock osv.</i> | 443   | 1948  |
| 13    | Tonfisk, övriga        | -  | 2122  | 1808  |
| 14    | Skarpsill              | <i>Sprattus sprattus</i>                                   | 1728  | 1728  |
| 15    | Rödspätta              | <i>Pleuronectes platessa</i>                               | 1619  | 1618  |
| 16    | Surimi                 | -  | 1697  | 1543  |
| 17    | Rom, lever och mjölke  | -  | 2372  | 1246  |
| 18    | Malar (bla. pangasius) | <i>Pangasius spp., Clarias spp., Silurus spp.</i>          | 1600  | 1109  |
| 19    | Blåmusslor             | <i>Mytilus spp.</i>  | 1194  | 1073  |
| 20    | Röding                 | <i>Salvelinus spp.</i>                                     | 1220  | 923   |
| 21    | Hoki                   | <i>Macruronus novaezealandiae</i>                          | 1560  | 915   |
| 22    | Plattfiskar, övriga    | -  | 758   | 865   |
| 23    | Abborre                | <i>Perca fluviatilis</i>                                   | 871   | 815   |
| 24    | Kummel                 | <i>Merluccius merluccius</i>                               | 665   | 809   |
| 25    | Kolja                  | <i>Melanogrammus aeglefinus</i>                            | 734   | 806   |

| Plats | Svenskt namn                | Vetenskapligt namn<br>Huvudsaklig art/släkte/familj | Volym tillgänglig för konsumtion 2016<br>(ton filé/ätlig del) | Volym tillgänglig för konsumtion 2017<br>(ton filé/ätlig del) |
|-------|-----------------------------|---|---|---|
| 26    | Räkor, varmvatten (Penaeus) | <i>Panaeus spp.</i>                                 | 774   | 705   |
| 27    | Krabbor                     | <i>Cancer pagurus</i>                               | 862   | 689   |
| 28    | Gädda                       | <i>Esox lucius</i>                                  | 584   | 620   |
| 29    | Havskräfta                  | <i>Nephrops norvegicus</i>                          | 590   | 617   |
| 30    | Öring                       | <i>Salmo trutta</i>                                 | 637   | 589   |
| 31    | Sötvattensfiskar, övriga    | -   | 431   | 473   |
| 32    | Sardiner                    | <i>Sardina pilchardus</i>                           | 305   | 382   |
| 33    | Gös                         | <i>Stizostedion lucioperca</i>                      | 377   | 377   |
| 34    | Sötvattenskräftor           | -   | 690   | 367   |
| 35    | Räkor, kallvatten (Crangon) | <i>Crangon spp.</i>                                 | 77  | 336   |
| 36    | Långa                       | <i>Molva spp.</i>                                   | 300   | 313   |
| 37    | Tioarmade bläckfiskar       | <i>Teuthida (Loligo spp., Illex spp.)</i>           | 350   | 265   |
| 38    | Humrar                      | <i>Homarus spp.</i>                                 | 253   | 260   |
| 39    | Ål                          | <i>Anguilla spp.</i>                                | 268   | 245   |

| Plats | Svenskt namn                      | Vetenskapligt namn<br>Huvudsaklig art/släkte/familj   | Volym tillgänglig för konsumtion 2016<br>(ton filé/ätlig del) | Volym tillgänglig för konsumtion 2017<br>(ton filé/ätlig del) |
|-------|-----------------------------------|---|---|---|
| 40    | Tilapia                           | <i>Oreochromis spp.</i>                               | 241   | 225   |
| 41    | Hälleflundra                      | <i>Hippoglossus hippoglossus</i>                      | 142   | 144   |
| 42    | Sik                               | <i>Coregonus spp.</i>                                 | 180   | 133   |
| 43    | Tioarmade bläckfiskar, övriga     | -   | 75  | 132   |
| 44    | Tonfisk, gulfenad                 | <i>Thunnus albacares</i>                              | 91  | 122   |
| 45    | Små pelagiska fiskar, beredda     | <i>Sprattus sprattus, Sarda spp., Sardinella spp.</i> | 245   | 115   |
| 46    | Siklöja                           | <i>Coregonus pagurus</i>                              | 192   | 112   |
| 47    | Languster                         | <i>Palinurus spp.</i>                                 | 193   | 104   |
| 48    | Kammusslor                        | <i>Pecten sp., Chlamys sp., Plactopecten sp.</i>      | 198   | 95  |
| 49    | Tioarmade bläckfiskar, Sepiida    | <i>Sepiida spp.</i>                                   | 55  | 95  |
| 50    | Blötdjur och ryggradslösa, övriga | -   | 115   | 82  |
| 51    | Rödtunga                          | <i>Glyptocephalus cynoglossus</i>                     | 77  | 78  |
| 52    | Åttaarmade bläckfiskar            | <i>Octopus spp.</i>                                   | 88  | 73  |
| 53    | Kungsfiskar                       | <i>Sebastes spp.</i>                                  | 81  | 73  |

| Plats | Svenskt namn                            | Vetenskapligt namn<br>Huvudsaklig art/släkte/familj                        | Volym tillgänglig för konsumtion 2016<br>(ton filé/ätlig del) | Volym tillgänglig för konsumtion 2017<br>(ton filé/ätlig del) |
|-------|---|--|---|---|
| 54    | Piggvar                                 | <i>Psetta maxina</i>   | 56  | 63  |
| 55    | Skrubbskädda                            | <i>Platichthys flesus</i>  | 84  | 61  |
| 56    | Ansjovis                                | <i>Engraulis spp.</i>  | 95  | 60  |
| 57    | Tunga, övriga                           | <i>Solea spp., Pelotreis flavilatus,<br/>Peltorhamphus novaezealandiae</i> | 19  | 53  |
| 58    | Karp                                    | <i>Cyprinidae</i>  | 28  | 52  |
| 59    | Venus- och hjärtmusslor, samt ark clam  | <i>Veneridae, Cardiidae, Arcidae</i>                                       | 160   | 52  |
| 60    | Guldsparid                              | <i>Sparus aurata</i>   | 55  | 48  |
| 61    | Ostron                                  | <i>Ostrea spp.</i>   | 33  | 40  |
| 62    | Harr                                    | <i>Thymallus thymallus</i>   | 68  | 38  |
| 63    | Marulk                                  | <i>Lophius spp.</i>  | 31  | 37  |
| 64    | Havsaborre                              | <i>Dicentrarchus labrax</i>  | 30  | 32  |
| 65    | Liten hälleflundra                      | <i>Reinhardtius hippoglossoides</i>  | 16  | 24  |
| 66    | Övrig matfisk (från svenskt vattenbruk) | -  | 11  | 22  |
| 67    | Vitling                                 | <i>Merlangius merlangus</i>  | 51  | 22  |



| Plats | Svenskt namn                           | Vetenskapligt namn<br>Huvudsaklig art/släkte/familj | Volym tillgänglig för konsumtion 2016<br>(ton filé/ätlig del) | Volym tillgänglig för konsumtion 2017<br>(ton filé/ätlig del) |
|-------|--|---|---|---|
| 68    | Rockor                                 | <i>Rajidae</i>                                      | 2   | 19  |
| 69    | Lyr torsk                              | <i>Pollachius pollachius</i>                        | 17  | 14  |
| 70    | Havskatt                               | <i>Anarhichas lupus</i>                             | 8   | 12  |
| 71    | Hummer, Europeisk                      | <i>Homarus gammarus</i>                             | 9   | 9   |
| 72    | Svärdfisk                              | <i>Xiphias gladius</i>                              | 15  | 8   |
| 73    | Räkor, <i>Parapenaeus longirostris</i> | <i>Parapenaeus longirostris</i>                     | 1   | 6   |
| 74    | Tonfisk, storögd                       | <i>Thunnus obesus</i>                               | 3   | 2   |
| 75    | Sjurygg/Stenbit                        | <i>Cyclopterus lumpus</i>                           | 3   | 1   |
| 76    | Pigghaj                                | <i>Squalus acanthias</i>                            | 6   | 1   |
| 77    | Tonfisk, blåfenad                      | <i>Thunnus thynnus</i>                              | 0   | 1   |

I internationell samverkan med akademi, näringsliv och offentlig sektor bidrar vi till ett konkurrenskraftigt näringsliv och ett hållbart samhälle. RISE 2 200 medarbetare driver och stöder alla typer av innovationsprocesser. Vi erbjuder ett 100-tal test- och demonstrationsmiljöer för framtidssäkra produkter, tekniker och tjänster. RISE Research Institutes of Sweden ägs av svenska staten.



RISE Research Institutes of Sweden AB  
Box 5401, 402 29 GÖTEBORG  
Telefon: 010-516 50 00  
E-post: [info@ri.se](mailto:info@ri.se), Internet: [www.ri.se](http://www.ri.se)

Jordbruk och livsmedel  
RISE Rapport 2019:27  
ISBN: 978-91-88907-53-  
0