TILLAGNINGS-GUIDE FÖR FISK & SKALDJUR

SVENSK FISK

INNEHÅLL

”Tillagningsguide för fisk och skaldjur” är ett hjälpmedel till såväl den professionella kocken som den vanliga konsumenten. Hur vet jag när fisken är klar? Varför varierar fiskköttets kvalitet? Hur tinar jag mina skadjur bäst?
Vi hoppas kunna ge svar på några av de frågor som rör fisk och skaldjur från det att du står i begrepp att inhandla dina råvaror till det att du skall tillaga eller förvara.

SID
3. SÅ NYTTIG ÄR FISKEN
4. ÄR FISKEN FÄRSK?
5. ÄR SKALDJUREN FÄRSKA?

6-8. FÖRVARING AV FISK OCH SKALDJUR
6. Industriell förvaring: frys/kyl/is
7. Hemmaförvaring: frys/kyl
7. Förpackningar
7. Märkning beredda produkter
8. Hållbarhet, öppnade förpackningar i kyl
8. Tina fisk och skaldjur

9-10. TILLAGNING AV FISK OCH SKALDJUR
9. Digital termometer
9. Vid vilken temperatur är fisken klar?
9. Långsam (skonsam) tillagning
9. Snabb tillagning
10. Innertemperaturer, olika fiskarter

10-17. TILLAGNINGSSÄTT
10. KOKA FISK
10. Pochera fisk
10. Tillaga fisk i avsvalnande vatten
10. Tillaga inkokt fisk
10. STEKA FISK
10. Matfetter
11. Steka färdigt i ugn
11. Enkelpanerade fiskfiléer
11. Dubbelpanerade fiskfiléer
11. Halstra fisk
11. TILLAGA I UGN
11. Ugnskoka
11. Ugnssteka
11. Gratinera
11. Överbaka
12. GRILLA FISK OCH SKALDJUR
11. Marinera
11. Tillagningstider grillad fisk
12. Tillagningstider grillade skaldjur
12. TILLAGA I MIKROVÅGSUGN
12. WOKA FISK OCH SKALDJUR
12. FRITERA FISK OCH SKALDJUR
12. GRAVA FISK
13. RIMMA FISK
13. SALTA FISK
13. RÖKA FISK
13. Kallrökt
13. Varmrökt

SID
14. RÅVARUÅTGÅNG FISK/PERSON
14. RÅVARUÅTGÅNG SKALDJUR/PERSON
14. FISKFOND
14. SKALDJURSFOND
15. SILLINLÄGGNING
16. KOKA SKALDJUR
16. Hummer och krabba
16. Havskräftor
16. Insjökräftor
17. Musslor
17. Bläckfisk, tioarmad
17. Bläckfisk, åttaarmad
17. Pilgrimsmusslor
17. Ostron
17. Jätteräkor

18-19. ROM och KAVIAR
18. Stör- eller sterlettrom
18. Torskrom
18. Stenbitsrom
19. Ishavsrom
19. Löjrom
19. Laxrom
19. Regnbågsrom
19. Sikrom
19. Algkaviar

20-23. FISK- OCH SKALDJURSÖVERSIKT

24. SÄSONG FÖR FET OCH MAGER FISK

24-25. STORLEKSSORTERING FÖR FISK

26-28. NYKOMLINGAR I FISKDISKEN
26. Havsgös
26. Pärlhavsmus
26. Svart marlin
26. Gulfenad tonfisk
26. Stillahavsflundra
26. Hajmal/pangasiusmal
27. Svärdfisk
27. Tilapia
27. Stillahavstorsk
27. Kapkummel
27. Chilensk kummel
27. Argentinsk kummel
27. Escolar
28. Afrikansk ålmal/Clarias
28. Tigerräka
28. Stor sötvattensräka
28. Argentisk rödräka
28. Kamtjatkakrabba
28. Ilexbläckfisk/tioarmad
28. Bläckfisk/åttarmad

29. HYGIEN

30. PARASITER
30. BAKTERIER

SÅ NYTTIG ÄR FISKEN

Vi behöver äta fisk hela livet - för att det är gott, men också för att må bra!
Att fisk är nyttig mat råder det inte någon tvekan om. Förutom vitaminer och mineraler innehåller fisken det värdefulla fettet omega-3.
Fördelarna med att äta fisk är så stora för vår hälsa att Livsmedelsverket i sina kostråd uppmanar oss att äta fisk tre gånger i veckan.

Bättre hälsa
Hundratals vetenskapliga undersökningar har studerat effekterna av fisk och omega-3-fettsyror på hjärt- och kärlsjukdomar. Nu vet man att omega-3 ger bättre kärlhälsa, sänker blodtrycket och minskar risken för proppar.
Dessutom pågår ny forskning om hur fisk och fiskolja påverkar hjärnans funktioner.

Omega-3-fettsyrorna från fisk är nödvändiga för utvecklingen av hjärnan och det centrala nervsystemet. Hela livet. Det börjar redan i mammas mage. Därför är det viktigt att såväl gravida som små barn och vuxna äter fisk för att få de värdefulla fettsyrorna. Barn med koncentrationssvårigheter påverkas också positivt av omega-3 och äter man fisk ett par gånger i veckan är också chansen större att man behåller minneskapaciteten i högre åldrar.

Fiskfett
Det fett som finns i fisk är till övervägande del fleromättat, vilket innehåller livsviktiga omega-3 och omega-6-fettsyror. Lax, sill och makrill är exempel på feta fiskar.
Fetthalten kan variera kraftigt beroende på säsong och vad fiskarna ätit. Sill kan t ex innehålla allt mellan 0,4-25 % fett. Utifrån fetthalt kan man dela in fisk i; magra (0,1-1,9 % fett) halvfeta (2-5,9 % fett) och feta (6 % fett eller mer).

Kolhydrater
Kolhydrathalten i fisk är mindre än 0,3 %, vilket är lägre än hos däggdjur som innehåller cirka 1 %.

Vitaminer
Feta fiskar har en hög halt av fettlösliga vitaminer som A, D och E. Feta fiskar som lax, sill, makrill och ål är den viktigaste naturliga källan av vitamin D.
De magra fiskarna innehåller hög halt av vattenlösliga vitaminer (dock ej folsyra och C-vitamin).

Mineraler
Fisk innehåller relativt mycket selen, men också fosfor och jod. Järn finns mest i den mörka muskulaturen.

Protein
Mängden protein i fisk ligger vanligtvis mellan 17-18 g/ 100 g färsk fisk, vilket är ungefär lika mycket som i kött.
Proteinernas struktur förändras när de utsätts för värme, salt eller syra. Det som sker när vi tillagar fisk är att proteinerna denaturerar (koagulerar). Redan vid 40° börjar muskelfibrerna att lösgöra sig från varandra. Eftersom fisk och skaldjur har korta muskelbuntar med bindväv som löses upp vid låga temperaturer så bör fisk tillagas så försiktigt som möjligt. Så snart proteinerna koagulerar anses fisken färdig. Tillagas den längre än så får man ett hårt och torrt fiskkött. Olika fiskarter uppför sig olika vid tillagning, beroende på fiskköttets struktur.

(Läs mer på sidan 9 om rekommenderade innertemperaturer).

Livsmedelsverkets kostrekommendationer uppdateras regelbundet på www.slv.se.

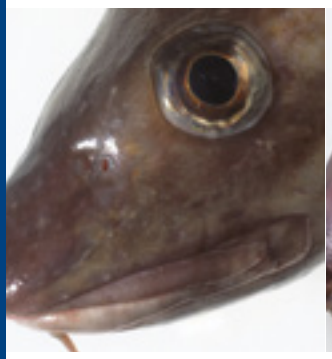
PARMALINDAD TORSKFILÉ MED KRONÄRTSKOCKSCREME *4 portioner*

600 g torskfilé

1 burk (390 g) kronärtskocksbottnar
1 pressad vitlöksklyfta
2 (ca 10 g) inlagda sardeller
1 dl lätt crème fraiche (15%)
1 msk hackad färsk timjan
salt och svartpeppar
8 skivor lufttorkad skinka eller bacon

Gör så här:
1. Sätt ugnen på 175°.
2. Mixa samman kronärtskocksbottnar, vitlök, sardeller, crème fraiche och timjan. Smaka av med salt och peppar.
3. Dela fisken i 4 bitar. Lägg kronärtskockscrème på toppen och linda varje bit med två skivor skinka. Lägg fisken i en smord ugnsfast form.
4. Tillaga fisken i ugn tills innertemperaturen är 50°.
Servera rätten med rostade rotsaker i ugn.

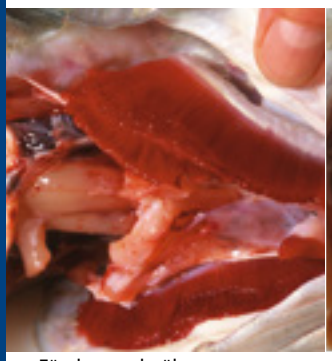
Färsk och gammal torsk. Lägg märke till ögon och skinn.



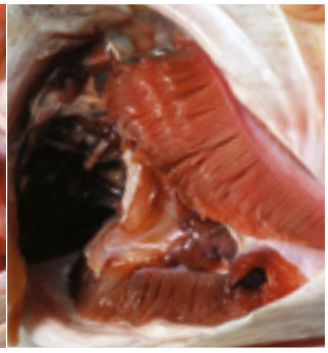
Färsk torsk

Gammal torsk

Färska och gamla gälar av torsk. Se hur röda och glansiga de färska gälarna är och hur de gamla har mist färg och glans.



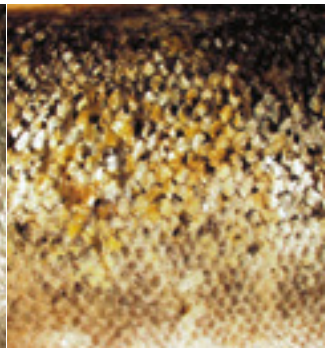
Färska torskgälar



Gamla torskgälar

Färsk och gammal lax. Till höger ser du hur bakterierna missfärgar laxskinnet.

Färskt laxskinn



Gammalt laxskinn

Färsk och gammal torskfilé. Den vänstra filén är vit/transparent och glansig. Den högra är matt och gulaktigt missfärgad.

Färsk torskfilé Gammal torskfilé

Ovan: Färsk makrill. Nedan: gammal makrill

HUR VET JAG OM FISKEN ÄR FÄRSK?

Färsk fisk är sällan dagsfärsk. Vissa arter bör ätas så snart efter fångst som möjligt medan andra vinner på att ”möra till sig” (se sjötungan till höger). En stor del av fisken vi äter fiskas från stora båtar som ligger ute hela veckan. Detta gör att fisken och skaldjuren är några dagar när de landas för försäljning till grossister eller direkt till konsument via fiskhandeln. Hur vet man som inköpare eller vanlig konsument om fisken är färsk och när den inte längre är tjänlig som föda?

Det är en rad faktorer som påverkar kvaliteten på fisk och skaldjur. ***En obruten kylkedja är avgörande.*** Nedbrytningsprocessen inträder snabbt efter fångst, varför det är ***viktigt att fisken kyls snabbt och hålls kyld vid transport och hantering.***
Är man osäker på hur råvaran hanterats i tidigare led bör man använda sina sinnen; syn och lukt.
Fisk skall lukta friskt av hav. Fisk som luktar sött, syrligt eller surt, beroende på hur man upplever det, skall man vara försiktig med. Man kan också titta på fiskens skinn, ögon, gälar och kött. Även här är det svårt att säga exakt när en fisk är tjänlig eller inte, då det varierar från art till art. Nedan följer en generell beskrivning.

Bedömning av rå fisk:

Färsk hel fisk:
- Glänsande skinn
- Klara ögon
- Röda eller mörkröda, glänsande gälar
- Klart, genomskinligt, glänsande kött
- Frisk lukt

Gammal hel fisk:
- Glanslöst skinn
- Mjölkiga, matta ögon, insjunkna
- Bleka, grågulnade gälar
- Matt, ogenomskinligt kött
- Sur, stark lukt

Färsk fiskfilé:
- Klart, genomskinligt, glänsande kött
- Frisk fiskdoft

Gammal fiskfilé:
- Matt, ogenomskinligt kött
- Lite kletig på ytan
- Söt eller syrlig, obehaglig lukt

Nyfångad sjötunga. Hård i köttet och intetsägande smak. För färsk för att flå.

Sjötunga, ca 10 dagar. Mörad och god att tillaga.

HUR VET JAG OM SKALDJUREN ÄR FÄRSKA?

Hummer, insjökräfta och krabba
Dessa säljs levande och kokas levande eller avlivas strax före kokning.

Blåmusslor
Se sidan 17.

Räkor
En färsk räka skall vara glänsande i skalet och ha en frisk havsdoft. Räkor kokas ombord på båten. En nyfiskad, kokt räka av god kvalitet kan lagras upp till en vecka om temperaturen i kylen håller 2-4˚. (Konsumentkyl i två dagar). Räkor bör varken lagras för torrt eller för fuktigt och man bör se till att de ligger i behållare där de kan ”andas”. Efter ett par dagar börjar salt kristalliseras på räkans skal och den torkar något. Kokta räkor skall aldrig ligga på is, eftersom de då suger upp vatten.
I räkans livscykel ingår flera skalskiften under året; uppbyggnad av huvudrom under sommarhalvåret, utläggning av rom under buken under vinterhalvåret och utkläckning av rom under mars/april. De olika stadierna i räkans liv medför att den visar olika kvaliteter när det gäller mjukhet i skalet och struktur i köttet. Detta är lätt att ta för dålig kvalitet men hör till räkans normala livscykel. Ibland kan räkan vara svart i huvudet, vilket beror på att räkan har ätit mörk mat.

Kräftor i klart kokspad.

Kokta havskräftor i sitt spad. Här ser man att spadet fortfarande är klart och genomskinligt.
Det betyder att bakterierna inte hunnit växa till sig och skaldjuren är fräscha.

Kräftor i grumligt kokspad.

Kokta havskräftor i sitt spad. Spadet har blivit grumligt. Bakterierna har vuxit till sig och skaldjuren blir otjänliga.
Att spadet blivit grumligt kan bero på att kräftorna förvarats för varmt, att de blivit gamla eller att man stoppat i fingrar eller förorenat föremål i spadet.

Frysta räkor i butik är producerade för att förvaras frysta. De är kokade ombord på båten och nedfrysta direkt efter koket samt glaserade med vatten för att få en skyd-dande ishinna.

Havskräftor
Havskräftor kan fiskas med trål eller med bur. Att burfånga havskräftor är ett mer skonsamt fångstsätt varför havskräftorna blir mer hållbara och kan hålla sig levande i 2-3 dagar. De skall förvaras kallt men inte läggas på is förrän de är döda. När de dött kan de förvaras ytterligare 1-2 dagar i kyl eller på is. När de faller i kvalitet blir de svarta i huvudet under gälarna.

Trålfångade havskräftor är mer ömtåliga än burfångade och bör kokas inom 1-2 dagar då en stor del av dem dör strax efter fångst. Trålfångade havskräftor kan ligga på ett lager is för ökad hållbarhet, förutsatt att de är döda.

Snabbfakta:

Fisk skall kylförvaras kallt och fuktigt.

Idealisk temperatur är +2˚.

Hel fisk förvaras med fördel täckt av ett lager is, i kylrum.

Filéer bör ha ett plastlager mellan råvara och is.

Konsumentkyl håller vanligtvis +6-8˚.

Tänk på att hållbarheten på din fiskråvara förkortas ju varmare du har i din kyl.

FÖRVARING AV FISK OCH SKALDJUR

En obruten kyl- eller fryskedja är nödvändig för att bibehålla en god kvalitet på fisk och skaldjur. **Färsk fisk eller färska skaldjur skall helst inte förvaras varmare än +2˚. I konsumentkyl kan det vara upp till +8˚, men räkna då med en förkortad hållbarhet.**

INDUSTRIELL FÖRVARING

Fryst fisk

Landfryst fisk, delas in i två kategorier:

1. Dubbelfryst: Fiskad, rensad, huvudkapad och fryst ombord på båten. Därefter landad, tinad, filead och fryst, antingen i block eller singelfryst. Vanligtvis glaseras filéerna med vatten för att skyddas mot härskning och uttorkning. Denna filé har alltså frysts in två gånger och tinats däremellan.

Glasering: En skyddande ishinna som hindrar fiskfilén från att torka under perioden den är fryst. Glaseringen skall inte räknas in i nettovikten på förpackningen. Glasering av fisk eller skaldjur skall alltså inte påverka priset på varan. Glasering av räkor fungerar på samma sätt och blir som en skyddande hinna för varje räka.

2. Enkelfryst: Fiskad och eventuellt rensad ombord på båten, landad som färsk, filead och därefter fryst.

Sjöfryst fisk
Fileas och fryses direkt ombord på båten.

Infrysningsmetoder:

Individually Quick Frozen (IQF)
Styckfryst/singelfryst.

Shatterpack/Interleaved
Plastfilm mellan varje filé.

Individually Wrapped Pack (IWP)
Individuellt fryst i plastpåsar.

Layerpack
Plastfilm mellan varje lager av fisk.

Kylförvarad fisk

(professionell miljö)
Idealisk kyltemperatur för fisk och skaldjur är +2˚.

Hållbarhet
Torsk, kolja och annan vit rundfisk: Bäst nyfångad och hållbar i ca 7 dagar.
Lax: Hållbar i cirka 14 dagar.
Rödspätta, bergtunga, sandskädda, skrubbskädda: Bäst nyfångad och hållbar i ca 8 dagar. **Rödtunga, sjötunga, slätvar, piggvar, hälleflundra:** Bäst efter ca 3 dagar och hållbar i ca 10 dagar.
Makrill, vitling, sill och strömming: Nyfångad och hållbar i ca 3 dagar.
Kokta skaldjur i spad: ca 5 dagar, undvik att doppa fingrarna i spadet.

Lagring på is
Fisk som förvaras i kylrum skall hålla högst +2˚. All fisk isas, dvs man lägger ett lager is på den hela fisken som ligger i lådor. Smältvattnet rinner ner och tar med eventuella bakterier. Den fileade fisken ligger i papplådor med plast ovanpå och is överst. Är det för kallt i kylrummet smälter inte isen och man får ett alltför kallt och torrt klimat. Det innebär att fisken kan bli torr och få frysmärken. Idealiskt är en ***kall och fuktig*** miljö.

Fisk på is i fiskdisken
- Hel fisk bör ligga direkt på is samt vara täckt med ett tunt lager is.
  Det är viktigt att smältvattnet dräneras bort så att fisken inte ligger i lakevatten (bakterierisk).
- Renssnittet på den hela, rensade fisken skall ligga nedåt, så att eventuellt lake- eller blodvatten rinner ut.
- Hel, orensad fisk bör ligga med buken upp.
- Fiskfiléer bör inte förvaras direkt på is.
- Hel fisk och fiskfiléer skall aldrig ligga tillsammans.
- Rökt eller gravad fisk eller annan beredd fisk skall aldrig ligga tillsammans med rå fisk.

Skaldjur på is i fiskdisken
- Rå, död havskräfta och bläckfisk kan förvaras direkt på is.
- Levande hummer och krabba skall ligga kallt men ej direkt på is.
- Kokta skaldjur förvaras bäst kallt i sitt spad för att behålla smak.
- Kokta skaldjur kan ligga i tråg på is, men aldrig direkt på is.
- Levande/okokta skaldjur skall aldrig ligga tillsamman med kokta.

HEMMAFÖRVARING

Konsumentfrys

(-18˚ eller kallare.)
Rensa gärna fisken. Förpacka den noga och så lufttätt som möjligt för att förhindra uttorkning. Lägg gärna plastfolie eller liknande mellan filéerna så att fisken inte fryser ihop till en klump. Hållbarheten beror på hur väl fisken är förpackad.
Hållbarhet i frys, -18˚, eller kallare.
Fet fisk kan förvaras i ca 3 månader i frys.
Mager fisk kan förvaras i ca 6 månader i frys.
Skaldjur i lag kan förvaras i ca 2 månader i frys.

Konsumentkyl

(Max +8˚, gärna kallare.)
Så liten förändring som 0,5 till 1 grad kan göra stor skillnad för hållbarheten av livsmedel i kylen. Det är få kylskåp som har en termometer, varför det är svårt att veta om det håller förväntad temperatur, framför allt på sommaren då rumstemperaturen stiger och man använder kylen mer frekvent. Köp en termometer, var sparsam med att öppna kylen och ställ tillbaka livsmedel så fort du använt önskad mängd!
Hållbarhet i kyl, max +8˚. (Är temperaturen lägre ökar hållbarheten.)
Skaldjur i lag: 2 dagar.
Kokta räkor i papperspåse: 2 dagar.
Fisk: max 2 dagar.

Lägg gärna filéer (täckta med plast) på en upp- och nervänd tallrik som i sin tur ligger på en större tallrik. Vätska kan då rinna av till den undre tallriken.

FÖRPACKNINGAR

Färsk förpackad:
Färsk fisk som köps i lösvikt skall hållas kyld. Se gärna till att det vaxade pappret omsluter all fisk annars tenderar fisken att torka fast i pappret.

Färsk i tråg:
Färsk, förpackad fisk i plastade tråg, behandlas som fisk i lösvikt.

Vacuumförpackad fisk: Gäller framför allt rökt och gravad, men även rå fisk. Fisken vacuumförpackas för ökad hållbarhet. Den råa fisken är en ömtålig färskvara men det gäller även rökt och gravad fisk. Gravade och rökta produkter har samma krav på kylhållning, som andra beredda produkter. Även dessa bör hålla 2-4˚ i butik (se sidan 30 om bakterier.)

Atmosfärförpackad fisk: Ökar produktens hållbarhet. Kylvara. En stor del av syret i förpackningen har ersatts av koldioxid och kväve för att hindra att produkten oxiderar. Den lukt som kan bildas då råvaran reagerar med gasen är helt ofarlig och vädras ut när förpackningen bryts.

Kylkonserv: Skall förvaras i kylskåp. Bäst före-datum gäller oöppnad förpackning.

Helkonserv: Kan förvaras i rumstemperatur. Öppnad förpackning skall förvaras i kylskåp.
Obs! Överblivet innehåll i öppnade konservburkar skall packas om till plast- eller glasemballage med lock.

MÄRKNING AV BEREDDA, KONSERVERADE OCH FRYSTA PRODUKTER
För att öka redligheten i branschen har man kommit överens om regler för märkning av produkter och förpackningar. Märkningen skall innehålla:

- Beteckning
- Ingrediensförteckning
- Mängd eller kategorier av ingredienser
- Nettokvantitet
- Bäst före-dag/sista förbrukningsdag
- Förvaringsanvisningar
- Namn eller firmanamn och adress
- Ursprung
- Bruksanvisning

Från och med 13 december 2016 skall också en näringsdeklaration bifogas.

Varumärke, märkesnamn eller fantasinamn får inte användas istället för varans beteckning, allt enligt Livsmedelsverkets föreskrifter, SLVFS 1993:19.

Snabbfakta:

Produkter som produceras för att säljas frysta är behandlade och förpackade för lång hållbarhet.

Fryser du in fisk och skaldjur själv har du inte samma möjlighet till skyddande behandling och förpackningar, varför hållbarheten blir kortare.

Hållbarhet för öppnade förpackningar i kyl:

Hållbarheten beror på hur produkten hanteras; om den står framme i rumstemperatur under längre stunder, eller om den sätts in i kylskåp direkt efter att man tagit önskad mängd.

• **Atmosfärförpackad fisk (öppnad):**
Ett dygn i kyl.

• **Fisk i vacuumförpackning (öppnad):**
Rå, obehandlad fisk: Ett dygn
Kallrökt fisk: 3-4 dagar
Varmrökt fisk: Upp till en vecka
Gravad fisk: 3-4 dagar. Lägg gärna över fisken på ett fat och täck med plast.

• **Sill i klar lag (öppnad):**
Industritillverkad sill i klar lag kan hålla i flera månader om den förvaras i kyl samt om lagen täcker sillen.
Hemmagjord sill samt sill som man köper från fiskhandlaren kan också ha lång hållbarhet förutsatt att recept, hygien och kylhållning varit korrekt. Hållbar 3-4 veckor.

• **Sill i krämig sås (öppnad):**
2-3 veckor i kyl beroende på att den ofta innehåller mejeriprodukter samt att den saknar den syra som sill i klar lag ligger i.

• **Kaviar på tub (öppnad):**
Minst 6 månader i kyl. Man kan klämma ut ett par centimeter av kaviaren, om man inte använt den på ett tag, och få fram kaviar där luften inte kommit åt.

• **Kaviar i glasburk (öppnad):**
3-4 dagar i kyl.

• **Ansjovis m.m. i konservburk (öppnad):**
Används direkt eller läggs över i en glas- eller plastburk och behandlas som färskvara, max 2-3 dagar i kyl.

• **Rökta musslor (öppnad):**
1-2 dagar i kyl.

TINA FISK

Tina fisken på ett så skonsamt sätt som möjligt.
För att behålla vätska och struktur skall fisken tinas snabbt. För konsument rekommenderas att fisken tinas i tättslutande plastpåse i kallt vattenbad. Men det går också bra att tina i kylskåp.
För restaurang och storhushåll är det inte praktiskt möjligt att tina i kallt vatten. Då rekommenderas istället att fisken tinas i bleck i kylskåp, t ex över natten. Man skall undvika att tina fisk i rumstemperatur då det ökar risken för bakterietillväxt.

TINA SKALDJUR

Fryst, kokt hummer
Om hummern är fryst utan lag: Gör en hummerlag med hälften så mycket salt som i originalreceptet, låt den kallna. Lägg i den frysta hummern och låt den tina långsamt i kylskåp.
Om hummern är köpt i butik, fryst i lag, låt hummern tina i lagen som den ligger i. Om du önskar en ”svensk” dillsmak kan du koka en egen hummerlag med mindre salt, och tina hummern i den.

Frysta pilgrimsmusslor
Pilgrimsmusslor är oftast glaserade för att skyddas under frysningen. Lägg dem i en sil så att vattnet kan rinna av.

Frysta räkor med skal från butik
Bred ut räkorna på tidningspapper. Strö gärna över lite salt, eftersom dessa räkor inte är så saltade vid kokningen.
Det går också att tina räkorna i en kall lag: Till 1/2 kilo räkor görs en lag av 1/2 l vatten, 1 1/2 msk salt och 2 tsk socker. Blanda lagen i en skål tills salt och socker löst sig. Lägg ned räkorna och låt dem tina i lagen i rumstemperatur. Häll av lagen och skala som vanligt.

Frysta blåmusslor
Tinas bäst på ett fat i kylskåp.

Frysta havskräftor
Tina kokta kräftor i svag saltlag: 3l vatten och 0,5dl salt. Kokta kräftor som frysts in i sin lag skall tina i lagen i kylskåp.
Frysta, råa kräftor skall tinas i vatten för att förhindra att de blir missfärgade. De tinade, råa kräftorna är ömtåliga och bör tillagas omgående.
De passar bäst att wokas eller gratineras.

TILLAGNING AV FISK OCH SKALDJUR

Fisk och skaldjur har **kort** tillagningstid.

Vi pratar minuter för filéer och små skaldjur. För att lyckas är det därför helt avgörande att fisken hanteras varsamt och under uppsikt i stekpannan, i ugnen eller i grytan. Resultatet blir annars en torr och tråkig fisk.

För att veta om fisken är klar är en **digital termometer det bästa redskapet.** En sådan som de flesta förknippar med julskinka och stekar.
I professionella ugnar ingår för det mesta en termometer.

För hemmakocken går det utmärkt att köpa en digital termometer som uppfyller samma behov. **Tips!** För att vara säker på att termometern visar rätt temperatur; sätt termometern i en kastrull med vatten och koka upp. Om termometern visar 100° vid kokning stämmer den. Visar den däremot några grader för mycket eller för lite skall man komma ihåg att dra ifrån eller lägga till motsvarande vid tillagning.

Användning av digital termometer: Stick in termometern till mitten av det tjockast delen av fisken eller filén och ställ in på önskad innertemperatur. Termometern piper vid uppnådd temperatur och resultatet blir perfekt.

Obs! Önskar du en innertemperatur på 50° kan du avsluta tillagningen vid t ex 47° eftersom temperaturen fortsätter att stiga några grader efter det att fisken tagits från plattan eller ur ugnen. Ju högre tillagningstemperatur desto mer stiger temperaturen efter avslutad tillagning.

Har man inte tillgång till termometer kan man **testa fiskköttet med en gaffel**, för att se om fisken är klar. Går gaffeln lätt igenom fiskköttet är fisken färdig. Är det motstånd i fiskköttet är den inte klar. På hel fisk, prova med gaffel utmed ryggbenet.
Nackdelen med detta sätt är att det är svårt att kontrollera i rätt stund. Väntar man några minuter för mycket hinner fisken bli överkokt.
Ett tredje sätt att kontrollera om fisken är klar är att se på fiskköttets färg/ utseende. Är köttet vitt och ogenomskinligt är fisken klar. Laxköttet skall vara blekrosa och ogenomskinligt.

Vid vilken temperatur är fisken klar?
Det är fiskens innertemperatur man mäter för att veta om den är klar.
Olika fiskar har olika optimal temperatur. Det som styr innertemperaturen är dels fiskköttets karaktär och struktur, dels tillagningstemperaturen (se nedan).

Snabb eller långsam tillagning:
Fiskens tillagningsresultat beror dels på den yttre tillagningstemperaturen, dels på vilken innertemperatur du önskar att fisken skall ha.

Långsam tillagning, t ex **100-125° i ugn** gör att fisken får en skonsam tillagning vilket ger ett jämnare och saftigare resultat. Ytterkanterna och kärnan får nästan samma konsistens.
När man avbryter tillagningen fortsätter inte innertemperaturen att stiga mer än ett par grader.

Tillagning vid extremt låg temperatur t ex **50-52° i ugn**, dvs ugnstemperaturen är samma som den önskade innertemperaturen på den färdiga fisken.
Vid så här långsam tillagning ändrar sig inte fiskköttets utseende mycket. Den färdiga fisken kan alltså se, mer eller mindre, rå ut.

Snabb tillagning, t ex **175-225° i ugn** ger ett ojämnare resultat där ytterkanterna blir snabbare klara än kärnan. Passar bäst vid överbakning av fisk eller då man önskar en fastare yta. Vid hög tillagningstemperatur fortsätter värmen att krypa in i fiskköttet efter det att fisken tagits ut ur ugnen eller tagits från plattan.
Vill du nå en innertemperatur på t ex 50° behöver du därför avbryta tillagningen tidigare.

Obs! Räkna med att effekten på en professionell- eller storköksugn är högre än en traditionell konsumentugn.

Snabbfakta:

Fisk har kort tillagningstid.

En överkokt fisk går inte att rädda.

För bästa resultat vid tillagning av fisk - använd en digital termometer!

Generellt förordas en skonsam tillagning på låg temperatur. Feta fiskar kan i vissa fall behöva en tunn stekyta som håller ihop fisken. Då kan man först steka i panna för att sedan laga färdigt i ugn.

Innertemperatur för olika fiskarter, filé:
(Lägg till ca 4˚ för hel fisk)

Vitfiskar t ex torsk, kolja, sej: ca 52˚
Hälleflundra: 47˚
Plattfisk: 50-52˚
Marulk: 52˚
Havskatt: ca 52˚
Lax: ca 48-52˚
Ål: ca 70˚
Tonfisk: 31˚ (bör alltid ha en rå kärna)

För **varmhållning av mat** bör innertemperaturen hålla **60˚**.
För **uppvärmning av färdiglagad mat** rekommenderas enligt Livsmedelsverket en innertemperatur på **72˚**.

TILLAGNINGSSÄTT

Hela fiskfiléer tunnas av mot stjärtpartiet. För ett jämnare tillagningsresultat, vik in stjärten så att filén blir mer jämntjock.

KOKA FISK

Fisk skall ***aldrig koka***. Bara sjuda. Med det menas att tillagningstemperaturen skall ligga strax under kokpunkten. Kokar fisken blir den hård och torr.
Sjud i lättsaltat vatten som påminner om västerhavet i sälta (ca 1 1/2 matsked per liter vatten). Vattnet skall precis täcka fisken.
Man kan också smaksätta vattnet genom att bl a tillsätta vitpepparkorn och lagerblad.
Tillagningstid, sjuda fisk, hel, rund.
Tjocklek fisk: 3 cm = ca 3-5 minuter.
Lägg till 5 minuter per centimeter tjockare fisk. Alternativt, använd digital termometer för önskad innertemperatur.

Pochera fisk: Pochera är ett annat ord för att sjuda.
Att pochera står oftast för tillagning av fisk i vätska i väl smorda kärl med låga kanter, t ex en traktörpanna eller ugnsfast form. Pochering kan alltså ske på spisen eller i ugnen. Vätskan, som består av vatten och vin eller buljong eller en kombination, skall täcka fisken till hälften. Kärlet täcks med lock, aluminiumfolie eller liknande. ***Fisken sjuder sakta och tas upp vid önskad innertemperatur*** och hålls varm. Spadet silas och bereds till en sås.

Avsvalnande vatten: Koka upp vatten i en gryta. Tillsätt salt och eventuellt lök och andra kryddor. Ta av kastrullen från plattan. Lägg i fisken och lägg på locket. Det bör vara gott om vatten i förhållande till fiskens volym för att värmen i vattnet skall räcka till för att tillaga fisken.
Ca 3 liter vatten till 500 g fisk. Lägg till ca 1 liter vatten till varje 250 g extra fisk.
Tillagningstid i avsvalnande vatten:
(hel fisk)
Plattfisk, tjocklek 3 cm = ca 10 minuter.
Annan fisk, tjocklek 4 cm = ca 17 minuter. Lägg till ca 10 minuter per centimeter tjockare fisk. Alternativt, använd digital termometer för önskad innertemperatur.

Inkokt fisk
Inkokt fisk innebär att man sjuder fisken och sedan låter den kallna i sitt spad. Fisken serveras kall. Det är främst de feta fiskarna som passar till inkokning.
Proportionerna för spadet kan vara:
1 liter vatten, 1 msk salt, 1 lagerblad, 4-5 vitpepparkorn, 3-4 kryddpepparkorn, 1/2-1 skivad gul lök, 1 msk ättiksprit eller 2-3 msk vinäger.

Koktider (tiderna är anpassade till att fisken skall svalna i spadet)
Ål i bitar: ca 4 cm tjocka = ca 15 minuter
Fisk i bitar: ca 4 cm tjocka = 5-7 minuter
Hel fisk: ca 4 cm = 7-10 minuter
Hel fisk, lax i bit: ca 5-6 cm tjock = 15-20 minuter.

KOKA SKALDJUR se sidan 16.

ÅNGKOKA FISK

Använd kastrull med lös insats. Häll vatten i kastrullen, så det knappt når upp till botten av insatsen. Ångkoka på medelvärme tills fisken har en innertemperatur på 52˚. Fisken blir fantastiskt fin och god.

STEKA FISK

Fisk steks med matfett i stekpanna (eller i ugn). Fiskråvaran skall vara torr och stekpannan riktigt varm. Sänk värmen när råvaran läggs i pannan så att ytan på fisken får en vacker, gyllenbrun färg.
Matfetter: Man kan steka i margarin, smör eller olja eller en blandning av smör och olja, t ex rapsolja.
Tips! Börja med att värma upp ett par matskedar olja i stekpanna, tillsätt därefter smör. På detta vis förhindrar man

att smöret bränns vid.
En blandning av smör och olja ger ett mer värmetåligt stekfett.
Överkurs: Smör direkt från kylen innehåller 20 % vatten, salter, sockerämnen m.m. som kan ge svarta prickar i stekpannan och på råvaran. För att undvika detta, smält smöret och använd endast det översta transparenta skiktet (skirat smör)

Tillagningstid, steka fisk:
Fiskfilé ca 2-3 minuter per sida, tills de är gyllenbruna.
Hel plattfisk: ca 4-5 minuter per sida.
Rund fisk, t ex makrill: ca 5-7 minuter per sida.

Steka färdigt i ugn: Tjocka filéer kan först stekas i panna för att få färg och sedan stekas färdigt i ugn. Sätt in de stekta **filéerna** på ett ugnssäkert fat i **125˚ i ett par minuter**, eller tills önskad innertemperatur erhålles.
Även **hel fisk** kan stekas färdigt i ugn. Sätt in den stekta fisken på ett ugnssäkert fat på **ca 150˚ i ca 10 minuter** eller tills önskad innertemperatur erhålles.

Enkelpanerad fisk: För att få en fin, gyllenbrun stekyta kan man panera fisken innan stekning. Enklast panerar man den genom att vända filén i vetemjöl eller ströbröd. Man kan också börja med att vända filéerna i ägg.

Dubbelpanerad fisk: Vänd fiskfilén i vetemjöl, därefter i uppvispat ägg och sist i ströbröd.
Man kan också panera i grovt mjöl, hackade nötter, sesamfrön, mixade råa rotfrukter, torkade örter, riven ost, panco (japanskt ströbröd) m.m.

Halstrad fisk: Tillaga utan fett i t.ex grill. Feta fiskar passar bäst att halstra.

TILLAGA I UGN

Ugnskoka fisk i långpanna: (200˚).
Tillaga fisk i ugn med vätska. Formen som fisken ligger i täcks med folie eller lock. Motsvarar att sjuda fisken i kastrull på spisen. Koka upp ca 1 liter vatten och tillsätt buljongtärning eller annan smaksättare. Häll buljongen i långpannan eller formen så att det täcker botten med 1-2 cm. Tillsätt kryddor och örter. Långpannan täcks med folie.
Tillagningstid: Använd digital termometer för önskad innertemperatur.

Ugnskoka i folie
Hel fisk eller filé. Gör ett paket med fisk, örter och goda tillbehör som exempelvis olika grönsaker. Salta. Alla goda smaker stannar kvar i paketet.
Tillagningstid, hel fisk i folie: (200˚).
Tjocklek fisk: 3 cm = ca 25-30 minuter.
Lägg till 5 minuter per centimeter tjockare fisk. Använd gärna termometer.
Tillagningstid, fiskfilé i folie: (200˚).
Tjocklek fisk: 3 cm = ca 10-15 minuter.

Tillaga hel fisk i ugn, låg temperatur:
Tillaga i torr värme på låg temperatur (100˚). Det vill säga, utan vätska men med matfett.
Tillagningstid: ca 1 timme per kilo fisk i nedre delen av ugnen, eller till önskad innertemperatur. Glöm inte att salta.

Ugnsteka: Steka i ugn på hög värme (200-225˚). Ett rationellt sätt att steka på om man har stora volymer som skall vara klara samtidigt. Fungerar bäst i hög värme i storköksugnar där fukten dras ut så att klimatet i ugnen blir torrt och hett. Det kan vara svårt att få en fin stekyta i konsumentugn, vid så hög temperatur blir fisken lätt förstörd.

Steka hel fisk i ugn:
Torskfiskar och mindre laxfiskar är exempel på fiskar som lämpar sig att helsteka i ugn. Fjälla fisken väl. Ta bort gälarna om huvudet skall vara kvar eller ta bort hela huvudet. Skölj väl. Lägg fisken med buken ner i en väl smord form. Stek fisken i mitten av ugnen på 200˚. Ös med smöret då och då för en frasig yta.
Tillagningstid: Använd en digital termometer för önskad innertemperatur.

Gratinera: Vid gratinering tillagas inte fisken utan man *ger den färdiga fiskrätten en vacker yta* under stark övervärme i ugn (ca 225˚) eller grill. Fisken täcks med gratängsås och/eller ost. Såsen skall vara så tjock att den inte rinner av fisken.
Tillagningstid: Till dess att rätten fått en vacker, gyllene färg.

Överbaka: Gör ett täcke över den *råa fisken* med t ex pesto eller creme fraiche med ört- eller vitlöksost.
Detta lagas sedan i ugn på 175-200˚.
Tillagningstid: ca 15 minuter eller till önskad innertemperatur.

GRILLA FISK

- Vid kolgrillning, vänta tills kolet är riktigt varmt och ”grått”.
- Låt grillgallret vara ca 30 cm från glöden.
- Använd gärna ett dubbelhalster (fisken kläms fast mellan två gallerhalvor).
- Grillgallret skall vara riktigt varmt innan fisken läggs på.
- Pensla gärna gallret med olja före grillning så fastnar inte fisken så lätt.

Marinera: Då fisk inte behöver marineras för att bli mör, räcker det att marinera en kort stund (ca 30 minuter) eller att pensla på marinad strax före grillning. Man kan också pensla på en smakrik glaze när fisken är klar. Alternativt kan man torrmarinera fisken först genom att gnida in kryddor i fiskköttet för att sedan pensla på en glaze efter grillning.

Tillagningstider grilla fisk:
(använd termometer)
Använd gärna ett dubbelhalster.
Tunna filéer: 2 min/sida.
Tjocka filéer: 4 min/sida.
Laxkotlett: 2-3 cm tjocka 3-4 min/sida.
Småfisk, t ex strömming: 2-4 min/sida.
Strömmingsflundror: 1/2-1 minut/sida.
Foliepaket: 10-20 minuter.
Stor filésida: 15-20 minuter. Låt skinnet vara kvar. Grilla med skinnsidan ner sist.
Tillagningstider grilla skaldjur: Använd gärna ett halster.
Pilgrimsmusslor, råa: 1 min/sida.
Blåmusslor: Är färdiga när de har öppnat sig. (De måste vara helt stängda när de läggs på grillen.)
Hummerhalvor: På finmaskigt galler, med köttet ner.
Råa: 3-4 min. **Kokta:** 2-3 min.
Havskräfthalvor: På finmaskigt galler och med köttet ner. **Råa:** 1 min. **Kokta:** 1 min.

TILLAGA I MIKROVÅGSUGN

Fördelen med att tillaga i mikrovågsugn är att fisken bevarar sin smak och konsistens. Dock blir tillagningen lätt ojämn. Var noga med att fiskfilén är jämntjock. Om inte, vik dubbelt på tunnaste stället. För hel fisk; gör ett par snitt i skinnet så att ångan kan komma ut.
Placera fisken direkt på tallrik, eller om det är till fler personer, i en mikrovågssäker form och täck över med löst lock. Fisken bibehåller värmen som utvecklas under tillagningen, under en lång tid.

Tillagningstid: På högsta effekt, 2-3 minuter för en fiskfilé på 250 gram.
Lutfisk tillagas med fördel i mikrovågsugn.

WOKA FISK OCH SKALDJUR

Steka fisk och skaldjur snabbt i stark värme under kontinuerlig omrörning. Den snabba tillagningen (ca 1 minut) passar fisk och skaldjur, eftersom de har kort tillagningstid. Man behåller spänsten i råvaran. **Fisk med fast kött,** som havskatt, marulk, lubb **passar bäst**, eller små kuber av lax. Skaldjur som passar att woka är råa havskräftsstjärtar, bläckfisk eller räkor.

FRITERA FISK OCH SKALDJUR

Fisk eller skaldjur doppade i frityrsmet, dubbelpanering eller liknande. Friteras i rikligt med frityrolja i 180˚. Fritera lite åt gången i ett par minuter tills bitarna blivit guldbruna. Ta upp med hålslev och låt rinna av på hushållspapper.
Tillagningstid: Fisk: ca 2 minuter.
Råa havskräftsstjärtar: 2-3 minuter (scampi fritti).
Kokta räkor/kokta kräftstjärtar: 1-2 minuter.

GRAVA FISK

Ordet grava kommer från att man förr grävde gropar i jorden och klädde dem med granris, näver eller bark. Sist lade man i lättsaltad fisk och täckte med ris och jord. Metoden gjorde att det inte krävdes så mycket av det dyra saltet.
Det var istället mjölksyrabakterierna på fiskskinnet som hjälpte till att konservera fisken. Gravning användes alltså förr som en konserveringsmetod och gav en syrad/saltad fisk.

Idag gravar man endast för att uppnå en speciell smak och konsistens. Det har en ringa konserverande effekt. Man använder **främst feta fiskarter som lax, sik, röding, makrill och strömming.** Magra fiskar har en tendens att bli hårda vid gravning, eftersom vattnet dras ut ur fiskköttet.
Vid klassisk gravning används socker, salt och eventuellt krossad vitpeppar och dill. **Äldre recept förespråkar lika delar socker och salt. Numera använder man ofta dubbelt så mycket socker som salt.**

Gör så här: Gnid in 1 kg rå laxfilésida, med skinn, med:
alternativ 1: 3/4 dl salt och 3/4 dl socker

samt eventuellt andra kryddor som krossad vitpeppar och dill eller smakämnen, t ex cognac.
Resultatet blir en något hårdare fisk än alternativ 2, men ger också en något mer hållbar produkt.

Alternativ 2: 1/2 dl salt och 1 dl socker samt eventuellt andra kryddor eller smakämnen (se ovan). Använder man större del socker än salt får fisken en något mjukare konsistens men också en något kortare hållbarhet.

Är det två laxhalvor som skall gravas, lägg köttsidorna mot varandra i t ex en långpanna och täck med plast eller lägg i stor plastpåse. Förvara i kyl.
Låt fisken ligga kallt i ett eller ett par dygn. Vänd fisken och ös med den lake som bildas, en gång/dygn. Gravad lax är godast efter 2-3 dygn.

Gravad fisk håller sig ca 3-4 dagar i kylskåp och 1-2 månader i frys.

RIMMA FISK

Att en fisk är rimmad betyder att den är lättsaltad. De flesta arter kan rimmas och resultatet blir en fiskfilé som ”skivar sig” och blir något fastare i konsistensen. Rimningen kan göras över ett par timmar eller ett par dygn, allt efter vilken smak och konsistens som eftersträvas. Rimmas fisken i ett par dagar får det en konserverande effekt. En lättsaltad produkt behöver sällan vattnas ur.

Gör så här: Lägg fiskfilén i saltlake.
Till 1 kg fiskfilé behövs 1 liter vatten och 1/2 dl salt. Alternativt kan man gnida in filén i finsalt.
Ett annat sätt att rimma är att gnida in 1 kg fiskfilé med en blandning av 3/4 dl salt och 1/2 dl socker. Detta skall stå i kylskåp i ett dygn. Låt stå i kylskåp i 10-48 timmar.

SALTA FISK

Genom att lägga livsmedel i saltlake eller i torrsalt förhindrar man mikroorganismer att föröka sig. Vi använder inte så mycket saltade produkter nu för tiden men det är ett bra sätt att ta vara på större mängder fisk, framför allt för fritidsfiskaren.
Det viktiga är att fisken är färsk när den saltas in och att man följer receptet noga. En alltför låg salthalt kan ge upphov till en skämd produkt.
Fisk som saltas för konserveringens skull torrsaltas först med grovt salt. Den bör ligga i ca 3 dagar för att det mesta av vätskan skall dras ut. Därefter häller man en stark saltlake över fisken och låter stå i 2-3 veckor. Ju fetare fisk desto längre tid tar insaltningen. Får den stå kylskåpskallt och helt täckt av saltlake håller den i ett år. Fisken vattnas ur 1-3 dygn innan användning, allt beroende på vilken saltsmak som eftersträvas.

Viktigt att tänka på vid gravning, saltning och rimning är att använda vanligt koksalt (NaCl), eftersom ”lättsalter” t ex seltin, inte har samma effekt på mikroorganismerna utan kan ge upphov till bakterietillväxt.

RÖKA FISK

Rökning är en konserveringsmetod men idag använder vi metoden främst som smaksättare. Det är en form av långsam kokning samtidigt som det är en kemisk behandling.
Rök består av en komplex sammansättning ämnen, närmare bestämt ca 200 stycken. Rökning förhindrar oxidation, dvs härskning, och hela processen ger en smak av bränt trä.
Röken från olika träslag ger olika smak åt fiskköttet. Förbehandling med salt ger förbättrad smak och hållbarhet.

Kallrökt fisk: Röka fisk vid låg temperatur, 10-28° under 1-8 dygn. Ju längre fisken röks desto starkare blir röksmaken samtidigt som fisken blir hårdare och får en bättre hållbarhet.
Fiskköttet får en fast, skivbar karaktär.

Varmrökt fisk: Röka fisk vid temperaturer mellan 60-80° i 2-4 timmar. Produkten blir i det närmaste ”kokt” samtidigt som den röks. Det varmrökta fiskköttet blir lösare i konsistensen än det kallrökta och kan inte skäras i tunna skivor.

Hållbarhet
Rökt fisk förpackas oftast i vacuumförpackning. Hållbarheten beräknas då till tre veckor. Temperaturen skall hålla 2-4° i butik för att garantera bäst före-datum.

Öppnad förpackning, kallrökt lax, håller **3-4 dagar i kylskåp** (max +4°).

Öppnad förpackning, varmrökt lax, håller **upp till en vecka i kylskåp** (max +4°).

Snabbfakta för företag:

Livsmedelsverket förordar att all fisk förutom odlad lax avsedd att konsumeras rå, rökt eller gravad skall frysas i minst 2 dygn för att eliminera eventuella parasiter.

Frysa fisk innan rökning och gravning?

Livsmedelsverket förordar att all fisk, förutom odlad lax, bör frysas i minst 2 dygn innan rökning, gravning och rimning. (Se även kapitlet om parasiter, sidan 30.)
Fiskvaror avsedda att konsumeras råa, rökta eller gravade kan frysas först för att eliminera eventuella parasiter (gäller även den varmrökta fisken om den röks på så låga grader som 50-60°). Råvaran skall vara genomfryst. Hur länge produkten skall vara i frysen beror på dess volym. Man kan också frysa fisken efter gravning eller rökning.

Fiskråvara/person:

Fiskfilé, beroende på tillbehör	ca 150 g.
Hel fisk i bit	200-300 g.
Hel orensad fisk	ca 300 g.
Hel rensad fisk i bit med ben	ca 250 g.
Hel plattfisk	350-400 g.
Rensad strömming	125-150 g.
Gravad och kallrökt fisk	100-125 g.
Varmrökt fiskfilé	125-150 g.
Lutfisk	400-500 g.

Skaldjursråvara/person:

Räkor med skal huvudrätt	ca	300 g.
(Motsvarar ca 100 g rensade räkor)		
Räkor med skal förrätt	ca	150 g.
(Motsvarar ca 30 g rensade räkor)		
Kräftor till kräftskiva	ca	500 g.
Kräftor förrätt, t ex gratinerade	ca	250 g.
Hummer förrätt, en halv	ca	250 g.
Krabba förrätt, en halv	ca	250 g.
Ostron förrätt	ca	3-4 st
Pilgrimsmusslor förrätt	ca	2-3 st
Blåmusslor förrätt inkl skal	ca	5-10 st

FISKFOND

Grunden till goda fisksoppor och såser är en god fiskfond. Fond är en koncentrerad form av buljong.

Ingredienser:
ca 1 kg fiskskrov
(en sort eller flera olika blandade)
ca 1 1/2 l vatten
2 tsk salt
5-10 vitpepparkorn
1 gul lök i skivor eller 1 purjolök
1 bunt persilja
Lägg till efter tycke och smak:
lagerblad
timjan
mejram
morot eller palsternacka
Huvudet på fisken kan följa med men då måste gälarna tas bort annars blir fonden besk. Tar du med huvudet kan fonden bli mycket grumlig. Det grumliga kan också silas bort i slutet.

Undvik arter med utpräglad smak, t ex makrill och rödspätta. Fond av laxskrov bör endast användas till laxanrättningar.

Gör så här:
1. Skölj ben och eventuellt huvud i rikligt med kallt vatten och lägg alltsammans i en rymlig kastrull.

2. Hugg stora ben i mindre stycken.

3. Häll på kallt vatten så att det nästan täcker och låt det långsamt koka upp.

4. Skumma av. Tillsätt salt och vitpepparkorn.

5. Lägg i lök och persilja och övriga ingredienser efter tycke och smak.

6. Sjud under lock i 15-20 minuter. Sjud inte för länge, eftersom limämnen då kan lösas ut ur benen och försämra fonden.

7. Drag av kastrullen och låt grumset sjunka till botten, sila fonden.

8. Reducera fonden genom att koka ihop till ca hälften återstår. Denna fond går utmärkt att frysa i t ex istärningspåsar och ta fram efter behov.

SKALDJURSFOND

En god fond får du genom att använda skal av hummer, kräftor eller räkor.
Det går bra använda skal från kokta eller råa skaldjur.

Ingredienser:
Huvud och klor från 1 kg skaldjur
(hummer, kräftor eller räkor)

ca 1 1/2 l vatten
1-2 msk tomatpuré
1 msk olja
Lägg till efter tycke och smak:
Morötter
Fänkål

Dillfrön (passar bäst till kräftfond)
Gör så här:
1. Fräs skal, tomatpuré och grönsaker i olja utan att det tar färg.

2. Häll på kallt vatten så att det knappt täcker.

3. Koka upp och låt sjuda i 10-15 minuter. Tomatpurén gör att det skummar och detta bör skummas av.

4. Sila av och koka ner fonden till hälften.

5. Använd fonden som grund till fisk- eller skaldjurssoppa.
Fonden går utmärkt att frysa.

SILLINLÄGGNINGAR

Det är smaken på lagen som ger inläggningen dess karaktär. Kryddor tillsätts efter tycke och smak.
Till de flesta inläggningar använder man en saltad, urvattnad sill men det har också blivit vanligt att använda en marinerad kryddsill som bas för enkla och snabba inläggningar.
Det allra viktigaste vid sillinläggningar är att inte slarva med inläggningsproportioner av ättika, socker och vatten.

Här är den så kallade 1-2-3-lagen:

1 del 12% ättika
2 delar socker
3 delar vatten

Slarv med inläggningsproportioner kan ge bakterietillväxt i sillen med matförgiftning som resultat.

Man skiljer ofta på tre olika typer av inläggningar;

Sill i klar lag = Salt sill som vattnas ur och marineras i en lag där den får ligga och dra till sig smakerna 1-3 dygn före serveringen.

Sill i krämig sås = Den salta sillen vattnas ur för att sedan marineras i en god lag. Där får sillen ligga och dra till sig smakerna, allt ifrån 1 timme till 3 dygn. Därefter gör man en ”krämig” lag med t ex majonnäs, crème fraiche, gräddfil, kryddor och grönsaker som den avrunna sillen sedan läggs in i.
Denna typ av inläggningar har en kortare hållbarhetstid än sill i klar lag.

Ättiksmarinerad sill = Färsk filéad sill som mognar i ättiksmarinad. Därefter läggs silen i en nykryddad lag.

Hållbarhet:
Sill i klar lag: 3-4 veckor.
(Kan bli lite lös om den ligger för länge.)
Sill i krämiga såser: 2-3 veckor.

Den salta sillen har en salthalt på ca 15%. För att den skall bli ätlig måste den vattnas ur. Hur lång tid det tar att vattna ur sillen beror på sillens storlek samt hur ofta man byter vatten.
Idag är det ganska ovanligt att man hanterar hel, salt sill men om så är fallet kan sillen antingen vattnas ur hel eller skäras i filéer med skinnet kvar.
Sillen läggs i rikligt med kallt vatten i en stor spann eller rostfri bunke. Minst 3-4 liter vatten per två sillar eller fyra filéer. Hela sillar behöver ligga ca 1 dygn och sillfiléer och saltströmmingar i 6-8 timmar.
För att skynda på urvattningen kan man byta vatten ett par gånger under tiden.
Det bästa sättet att avgöra om sillen är färdigurvattnad är att skära en liten bit och smaka. Får den ligga för länge i vatten blir den urlakad i smaken och konsistensen ofta för mjuk.

Snabbfakta:

Hummer, krabba, blåmusslor och insjökräftor ska kokas levande.

Havskräftor och bläckfisk behöver inte kokas levande.

SKALDJUR

Hummer, krabba, musslor och insjökräftor kokas levande. Havskräftor och bläckfisk behöver inte kokas levande.

Döda havskräftor har dålig hållbarhet och skall förvaras på is, men kokas så snart som möjligt.
De kan också frysas färska men bör då tinas i kallt vatten och tillagas omedelbart.
Notera att kräftorna då är mindre lämpliga att koka (kloköttet fastnar i skalet), utan bör wokas eller gratineras.

Blåmusslor livnär sig genom att filtrera planktonalger och dessa kan periodvis under året vara giftiga. Musslan blir inte sjuk men de som äter musslorna kan bli magsjuka.
Kontakta länsstyrelsens musselinformation i Göteborg, tel 010-224 4320, innan du plockar vilda musslor. Vill man vara säker, köp istället kontrollerade musslor i nät hos fiskhandlaren.

Bläckfisk förekommer färsk från svenska båtar men hör också till en av de produkter som i allt större grad importeras. Generellt delas bläckfisk upp i två grupper; 10-armad och 8-armad. I båda grupperna finns många olika arter varav 4-5 är vanligt förekommande i svenska vatten.

Pilgrimsmusslor/kammusslor säljs färska med eller utan skal eller styckfrysta i påse.
De arter som kommer från den europeiska kontinenten kallas för *pilgrimsmusslor* (kammusslor) medan de amerikanska kallas för *scallops*.

Ostron förekommer i ett antal arter och från olika ursprungsområden. I svenska vatten har vi två arter.

Jätteräkor (olika arter), scampi (om det bara är stjärten) eller gambas (hela räkan) säljs frysta och är ömtåliga efter tining. Använd räkan hel eller skalad. Om den skalas måste tarmen avlägsnas genom att skära ett längdsnitt utefter ryggen, vika ut räkan och dra bort tarmen.
Säljs frysta/råa eller frysta/kokta.

Nordhavsräkan kokas på båten. Rå räka levereras främst till restaurang.

KOKNING/ TILLREDNING AV SKALDJUR

Hummer och krabba

· Kontrollera att skaldjuren är levande. Skölj dem i kallt vatten.
· Koka upp en lag på 1dl salt per 3 liter vatten. Kan smaksättas med dillkronor, dillkvistar, dillfrön, kummin och anis, vinäger efter vilken smak man föredrar.
· Lägg i en hummer eller krabba i taget med huvudet före i den kraftigt kokande lagen. Lägg i den största först. Låt lagen koka upp innan nästa läggs i. ***Låt skaldjuren sedan sjuda försiktigt.***
· Alla djur skall täckas av det sjudande vattnet.
· En liten hummer (400-450 g) kokas i 6-7 minuter (8 minuter om den serveras direkt). Lägg sedan till 1 minut per ytterligare 100 g hummer. Tiden gäller från det att vattnet kokat upp på nytt efter det att skaldjuren lagts i vattnet.
· Krabba kokas i ca 15-20 minuter (krabbstorleken skiftar inte så mycket).
· Låt skaldjuren svalna i lagen som kyls så snabbt som möjligt, helst i rinnande, kallt vattenbad. Skaldjur i lag förvaras sedan i kylskåp, helst i + 2˚.

Havskräftor

· Koka upp en lag på 1dl salt per 3 liter vatten. Smaksätt med dillkronor, dillkvistar eller dillfrön. Övriga smaksättare, som kummin och anis, tillsätts efter vilken smak som eftersträvas.
· Lägg ned kräftorna i det häftigt kokande vattnet (vik in stjärtarna på kräftor som är döda så får de en fin form vid serveringen). ***Sjud försiktigt*** i **1 1/2 minut för små kräftor** och i **3-4 minuter för stora kräftor**, från det att vattnet på nytt har kokat upp.
Det kokande vattnet skall täcka alla kräftor.
• **Låt kräftorna svalna i lagen, som kyls så snabbt som möjlig**t, helst i rinnande, kallt vattenbad.
Vill man få ett snabbt avbrott på tillagningen kan man ta ur kräftorna med en ren tång och kyla dem för sig och spadet för sig i kylskåp, för att sedan lägga i kräftorna i spadet igen.
Skaldjur i lag förvaras sedan i kylskåp.

Insjökräftor

Kontrollera att kräftorna lever. Tvätta dem noga.
· Koka upp en lag på 3 liter vatten, 1 dl salt och ev 3-6 sockerbitar i en stor kast-

rull, gärna med en insats som går att lyfta upp. Låt vattnet koka några minuter.
· Lägg i kräftorna men inte fler än att vattnet förblir kokande.
· Lägg på dillkronor och täck med lock. ***Sjud försiktigt* i ca 6-7 minuter.**
(En del menar att kräftorna är klara när de ”lyfter”, flyter upp i kastrullen.)
· Ta bort dillen och ta upp kräftorna.
· Sila spadet. Låt svalna. Lägg tillbaka kräftorna i spadet. Sätt in i kyl över natten, så att de tar smak av spadet. Dekorera med färsk krondill.

Att tänka på för kokta skaldjur som förvaras i sitt spad:
Doppa aldrig ned fingrar eller orena redskap i spadet, eftersom det då förorenas med bakterier och hållbarheten försämras avsevärt. När lagen blir grumlig tyder det på bakterietillväxt och skaldjuren kan vara dåliga. (Se sid 5.)

Kokta skaldjur kan förvaras ca 5 dagar om kylan håller +2°. Är det varmare förkortas hållbarheten.

Blåmusslor
Skölj musslorna under rinnande kallt vatten. Skrubba dem eventuellt med en hård borste. Vita kalkavlagringar på skalet av så kallade kalkmaskar har ingen betydelse för musslans smak, men av estetiska skäl kan man skrapa av dem.
Musslor skall kokas levande och ett bra sätt att kontrollera detta på är att knacka den öppna musslan lätt i bordet. Musslan stänger sig då om den lever. Släng alla musslor som inte stänger sig eller som inte är hela. **Obs!** Ibland tar det någon minut innan musslan stänger sig så var inte för snabb med att slänga.
Gör så här:
· Lägg musslorna i en kastrull med tättslutande lock och sätt på högsta värmen på plattan. Skaka kastrullen då och då och låt ångan i kastrullen fördela sig till alla musslor. Eftersom det är en hel del vatten i varje mussla kommer detta att skapa ett ångtryck i kastrullen och musslorna öppnar sig av värmen.
· När alla musslor öppnat sig avbryts kokningen. **Detta tar inte mer än 3-5 minuter.**
Ha koll på kastrullen, eftersom spadet lätt kokar över och bränner fast.
· Låt musslor som inte öppnat sig koka ytterligare ett par minuter. Släng oöppnade musslor. Sila gärna spadet genom finmaskig sil. Spadet kan användas som bas till en soppa eller sås.
· Ta bort skägget från varje mussla.
· För en mer smakrik fond fräses lök och vitlök i botten av kastrullen tillsammans med ca 2 dl vitt vin innan man lägger i musslorna.
· Kokta musslor håller ca 2 dagar i kyl och 5-6 månader i frys. Plocka ur musslorna ur skalet och förvara i spadet. Levande musslor håller 1-2 dagar i konsumentkyl.

Bläckfisk, tio-armad
· Håll om kappan med ena handen och i huvud och armar med den andra. Dra isär. Skär av huvudet, spara armarna.
· Ta bort den genomskinliga broskpennan och de vita hinnor som sitter inuti kappan.
· Gnid bort yttersta färgade hinnan under rinnande kallt vatten.
· Använd bläckfiskens kappa och armar hela eller skär kappan i ringar.
Tillagningstid:
Wokas eller friteras kort i stark värme.
Kokas i 20-30 minuter för att bli mör.
Grillas i 3-5 minuter.

Bläckfisk, åtta-armad
· Skär av huvudet strax under ögonen, mellan kroppen och armarna.
· Tryck ut bläckfiskens näbb som sitter mellan armarna.
· Skär bort ögondelen och kasta denna.
· Skär upp bläckfiskhuvudet längs ena sidan, skrapa ur och kasta inälvorna.
· Gnid bort yttersta färgade hinnan under rinnande kallt vatten.
Tillagningstid:
Wokas eller friteras kort i stark värme.
Kokas i 20-30 minuter för att bli mör.
Grillas 3-5 minuter.

Pilgrimsmusslor (kammusslor)
Är de hela, plocka ut den runda vita muskeln. Behåll eventuell rom och mjölke.
Frysta pilgrimsmusslor tinas gärna i sil, eftersom de är glaserade med is för att bibehålla kvaliteten i frysen.
Alla arter kan ätas råa eller lätt tillagade. De steks eller grillas väldigt kort för att behålla sin spänst.

Ostron
Ätes färska eller gratineras. De går även att grilla i sitt skal i 3-4 minuter. Kan också serveras råa naturella eller med några droppar citron, tabasco eller vinägrett och schalottenlök.

Jätteräkor (råa)
Grillas hela eller skalade, 1 minut på varje sida. Wokas skalade i het panna tills de är vit-rosa eller sjuds 3-4 minuter i soppa.

Snabbfakta:

Kokta skaldjur som ingår i andra rätter, tillsätts strax innan servering, för att inte bli sega och tråkiga.

Näringsvärde per 100g (generellt för fiskrom):

Protein: 15-30 g
Fett: 3-10 g

Högt innehåll av vitamin D.

ROM OCH KAVIAR

Rom kallas de obefruktade äggen hos fisk och skaldjur. Oftast ligger romkornen tätt sammanklibbade för att spara plats och de består till största delen av fett och protein. Den mesta rommen kan man äta som den är men bereds oftast på olika sätt. Den rom som är intressant för beredning är från sik, siklöja, lodda, torsk, sill, sjurygg, lax, simpa, gädda och regnbåge. Den beredda produkten kallas oftast för kaviar.

För att bereda egen kaviar, gör så här:
1. Lägg rommen i vatten. Ca 2 liter vatten till 250 g rom.

2. Rör med en ballongvisp så att romsäcken och hinnorna avlägsnas. (Denna procedur är svårare med laxens och regnbågens stora romkorn som kan gå sönder vid för kraftig hantering.)

3. Låt sedan vattnet rinna av i sil eller finmaskigt durkslag. Upprepa proceduren 10–15 gånger. Sista gången skall rommen rinna av ordentligt i ett dygn. Under tiden förvaras den kallt i kylskåp.

4. Salta till sist rommen, 3 g salt/100 g rom.
Förpacka gärna den färdigberedda rommen i små portionsförpackningar. Fiskrom kan frysas.

Acipencer transmontanus

Rom från stör eller sterlett
Den mest kända kaviaren kommer från olika stör- och sterlettarter. Denna är naturligt svart (grå-grönskimrande) och kommer vanligtvis från Ryssland, Iran eller andra länder runt Svarta Havet och Persiska viken. Den svarta kaviaren räknas som den mest exklusiva och finns i olika storlekar, 3-5 mm stora korn, beroende på art och mognadsgrad.

Gadus morhua

Rom från torsk
Torskrommen säljs naturell, rökt och saltad/rökt (mest på tub som smörgåspålägg) men också konserverad. Rommen är naturligt orange till färgen och kornen ca 0,5-1 mm stora.

Cyclopterus lumpus

Stenbitsrom från sjurygg
Stenbitskaviar är en vanlig produkt som mestadels används till kalla romsåser eller till dekorationer på smörgåstårtor och snittar. Rommen kommer från arten sjurygg. Hannen heter stenbit och honan

Cyclopterus lumpus

kvabbso, ändå kallas kaviaren för stenbitsrom. Dess naturliga färg är violett men den säljs färgad, svart eller orange. Den säljs oftast i glasburk och har en kornstorlek på ca 1,5-2 mm.

Mallotus villosus

Ishavsrom från lodda
Loddarom saluförs ofta som ishavsrom. Den är äggvit till färgen. Romkornen är ca 1 mm stora.

Coregonus albula

Löjrom från siklöja
Löjrom produceras i Sverige men vi importerar också från bl a Finland och Canada. Löjrommen används ofta till toast eller andra typer av lätta rätter/förrätter. Färgen är naturligt orange men både färg och kornstorlek kan variera beroende på rommens ursprung.

Oncorhynchus tshawytscha

Laxrom från kungslax
Rommen från kungslax (chinook) har stora korn som är 7-8 mm. Arten lever i det nordliga Stilla Havet och romkornen har en djup orange färg. Används naturella som dekoration då de inte håller form och konsistens vid uppvärmning.

Oncorhynchus mykiss

Rom från regnbåge
Rommen består av stora (ca 5 mm) korn och har en rosa-röd färg. Den används oftast färsk som dekoration på färdiga maträtter. Vid tillagning ändrar rommen fullständigt karaktär och blir hård och ogenomskinlig. Säljs i glasburk.

Tångkaviar
Romliknande produkt tillverkad av tvättad och rensad havstång. Utseende och i viss mån smak, liknar stenbitsrom. Det finns svart och röd-orange tångkaviar.

Coregonus sp

Rom från sik
Har samma färg och struktur som rommen från siklöjan men något större korn. Används som dekoration, smaksättare eller som entrérätt.

FISK & SKALDJURS-TABELL

	Rom-bärande	Lämplig tillagnings-form				Lämpligt tillagningssätt												
		Hel	Filé	Kotlett	Grytbitar	Koka	Rå	Ugn	Steka	Halstra	Grilla	Gratinera	Woka	Fritera	Grava	Röka	Rimma	Färs
ABBORRE *Perca fluviatilis*	Vår	●	●			●	●	●	●	●	●			●		●	●	
AMERIKANSK HUMMER *Homarus americanus*	Vinter/vår	●				●	●	●		●	●	●						
BERGGYLTA *Labrus berggylta*	Jun-juli	●	●		●	●	●	●	●	●	●						●	
BERGTUNGA/BERGSKÄDDA *Microstomus kitt*	Apr-sep	●	●			●	●	●	●	●				●			●	
BLEKA *Pollachius pollachius*	Feb-maj	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●			●	●
BLÅMUSSLA *Mytilus edulis*	Vår	●				●		●			●	●		●		●		
BLÄCKFISK 8-armad *Eledone cirrosa*			●			●	●		●	●	●		●	●				
BLÄCKFISK 10-armad *Ommatostrephes sagittatus*			●			●	●		●	●	●		●	●				
FJÄRSING *Trachinus draco*	Jun-aug		●			●	●	●	●	●	●		●	●			●	
FLODKRÄFTA *Astacus astacus*	Okt-juli	●				●												
GÄDDA *Esox lucius*	Mars-april	●	●		●	●	●	●	●	●	●						●	●
GÖS *Sander lucioperca*	Apr-jun	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	
HAVSKATT *Anarhichas lupus*	Nov-mar		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●			●	
HAVSKRÄFTA *Nephrops norvegicus*	Sommaren	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●				
HELLEFISK/L. HÄLLEFLUNDRA *Reinhardtius hippoglossoides*	Sommaren	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	
HORNGÄDDA/NÄBBGÄDDA *Belone belone*	Apr-maj		●	●		●		●	●							●	●	
HUMMER *Homarus gammarus*	Sensommar	●				●	●				●	●						
HÄLLEFLUNDRA *Hippoglossus hippoglossus*	Dec-maj	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●		●	
PILGRIMSMUSSLA/KAMMUSSLA *Pecten maximus*	Vår-sommar						●		●	●	●		●	●				
KNOT *Eutrigla gurnardus*	Sommar		●			●	●	●	●	●	●		●	●			●	
KOLJA *Melanogrammus aeglefinus*	Jan-maj	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●		●	●	●
KRABBA *Cancer pagurus*	Senhöst	●				●						●						
KUMMEL *Merluccius merluccius*	Apr-aug	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●			●	●
UER/KUNGSFISK/RÖDFISK *Sebastes norvegicus*	Feb-jun	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●		●	●	
LAKE *Lota lota*	Dec-mar		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●
LAX *Salmo salar*	Höst	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●
LUBB *Brosme brosme*	Apr-jun		●		●	●	●	●	●	●	●		●	●			●	

Fisk/skaldjurskötets struktur och karaktär						Näringsvärde per 100 g					Lämplig innertemperatur	Notera alt. innertemperatur:	Bästa säsong för fiskar i våra vatten. (Många arter är bra året om, men här anges bästa säsong).
Fast	Löst	Grovt	Fint	Fett	Magert	KJ	Kcal	Protein i gram	Fett i gram	Övrigt rikligt med			
	●		●		●	359	86	18,1	0,6	Vitamin B, E	52*		Hela året
●		●			●	365	87	15,1	0,6	Vitamin B12, E Zink			Augusti-september
●		●			●					------	52*		Hela året
	●		●		●	434	104	18	3,0	Vitamin B: niacin, tiamin. Selen	52*		Höst/vinter
	●	●			●	276	66	16	0,2	Vitamin B: B12 Selen	52*		Vår-höst
●		●		●		474	113	18,5	3,3	Vitamin B: B12 Järn			Mitten juli till mitten maj
●					●	312	75	16,4	0,9	Vitamin A, B: niacin			Hela året
●					●	312	75	16,4	0,9	------			Hela året
●			●		●	350	84	19,4	0,7	------	52*		Hela året
●		●			●	289	69	15,6	0,8	Vitamin B: B12			Augusti-september
●		●			●	353	84	18,4	0,2	Vitamin A, E, B: B12, niacin	52*		Höst/vinter
●		●			●	351	84	18,8	0,2	Vitamin E, B: niacin, tiamin	52*		Hela året
●		●			●	401	96	17,6	2,8	------	52*		Sen vår till höst
●		●			●	441	106	24	0,9	Vitamin B: niacin, tiamin			Hela året
●			●		●	809	192	17,6	13,2	Vitamin D	52*		Hela året
●			●	●						------	52*		Mager på våren Fet på hösten
●		●			●	358	86	24	1,9	Vitamin E, B: B12 Zink	47-50*		September till april
●			●		●	496	118	18,7	4,8	Vitamin D, selen	47*		Hela året
●			●		●	189	45	9,5	0,5	Vitamin B: B12 Järn			Sen vinter/vår
●			●	●		537	129	21	5,0	------	52*		Hela året
	●		●		●	335	80	16,6	0,6	Vitamin B: B12 Pyridoxin, selen	52*		Hela året
●		●			●	364	87	17,3	1,9	Vitamin B: B12 Zink			Sensommar/höst
	●		●		●	295	71	16,5	0,4	------	52*		Sen vår till höst
●		●			●	395	94	17,1	2,8	------	52*		Hela året
●		●			●	297	71	17,2	0,5	Vitamin A, B: niacin, tiamin	52*		Hela året
●			●	●		760	182	18,4	12	Vitamin A, D, E, B: B12: riboflavin, niacin, tiamin	48-50*		Vild: sommar-tidig höst Odlad: hela året
●		●			●	278	66	16,1	0,2	Vitamin B: B12 Pyridoxin, selen	52*		Hela året

* Angivna innertemperaturer skall ses som en riktlinje. Prova dig fram och notera de temperaturer som passar din smak och ditt tillagningssätt bäst.

FISK & SKALDJURS-TABELL

	Rom-bärande	Lämplig tillagningsform				Lämpligt tillagningssätt												
		Hel	Filé	Kotlett	Grytbitar	Koka	Rå	Ugn	Steka	Halstra	Grilla	Gratinera	Woka	Fritera	Grava	Röka	Rimma	Färs
LÅNGA *Molva molva*	Apr-jun		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●			●	
MAKRILL *Scomber scombrus*	Jun-jul	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●
MARULK *Lophius piscatorius*	Feb-aug		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●			●	
OSTRON *Ostrea edulis*	Sommar						●					●						
PIGGHAJ *Squalus acanthias*	Hela året		●	●	●			●	●	●	●		●	●		●	●	
PIGGVAR *Psetta maxima*	Apr-aug	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●			●	
REGNBÅGE/REGNBÅGSLAX *Oncorhynchus mykiss*	Vår	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●
ROCKA *Raja radiata*	Hela året		●			●			●	●	●			●			●	
RÄKA/NORDHAVSRÄKA *Pandalus borealis*	Okt-apr	●				●	●		●				●	●		●		
RÖDING *Salvenius sp.*	Höst	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●
RÖDSPÄTTA *Pleuronectes platessa*	Nov-apr	●	●			●	●	●	●	●				●			●	
RÖDTUNGA *Glyptocephalus cynoglossus*	Mar-sep	●	●			●	●	●	●	●				●			●	
SANDSKÄDDA *Limanda limanda*	Apr-aug	●	●			●	●	●	●	●					●		●	
SEJ/GRÅSEJ *Pollachius virens*	Feb-maj	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	●	●
SIGNALKRÄFTA *Pastifastacus leniusculus*	Höst-vår	●				●												
SIK *Coregonus sp.*	Höst-vinter	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	
SIKLÖJA *Coregonus albula*	Höst	●	●					●	●	●	●			●		●	●	
SILL/STRÖMMING *Clupea harengus*	Hela året	●	●	●		●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●
SJURYGG *Cyclopterus lumpus*	Feb-mar		●		●	●		●	●									
SJÖTUNGA/TUNGA *Solea vulgaris*	Apr-maj		●			●	●	●	●	●				●			●	
SKARPSILL *Sprattus sprattus*	Apr-aug	●	●					●	●	●				●			●	
SKRUBBSKÄDDA *Platichthys flesus*	Jan-jun	●	●			●	●	●	●	●				●		●	●	
SLÄTVAR *Scophthalmus rhombus*	Mar-aug	●	●			●	●	●	●	●	●			●			●	
TONFISK *Thunnus sp.*	Maj-jun		●	●	●		●	●	●	●	●		●			●		
TORSK *Gadus morhua*	Jan-jul	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●		●	●	●
VITLING *Merlangius merlangus*	Jan-jun	●	●			●	●	●	●	●	●			●			●	●
ÅL *Anguilla anguilla*			●	●	●	●		●	●	●						●		
ÖRING *Salmo trutta*	Apr-jun	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●

Fisk/skaldjursköttets struktur och karaktär						Näringsvärde per 100 g					Lämplig innertem-peratur*	Notera alt. innertempe-ratur:	Bästa säsong för fiskar i våra vatten. (Många arter är bra året om, men här anges bästa säsong).
Fast	Löst	Grovt	Fint	Fett	Magert	KJ	Kcal	Protein i gram	Fett i gram	Övrigt rikligt med			
●		●			●	396	82	17,1	0,7	Magnesium, selen, kalcium	52°		Våren
●			●	●		890	215	14-18	3-30	Vitamin A, D, B: B12, niacin	minst 52°		Vår-höst
●		●			●	269	63	15,8	0,1	Vitamin A, kalcium, selen, zink	47-58°		Hela året
					●	236	56	9,5	2,0	Järn, koppar			Vinter
●			●	●		630	150	17,9	6,4	------	52°		Hela året
●			●		●	347	83	16,7	1,7	------	52°		Höst/vinter
●			●	●		460	110	17,2	10,2	Vitamin A, D, B: B12, niacin, pantoten	48-52°		Hela året
●		●								------	52°		Hela året
●		●			●	323	77	17,6	0,6	Vitamin A, D, E, B: B12.			Hela året
●			●	●		650	155	17,8	9,4	Vitamin A, D	48-52°		Vildfångad: höst Odlad: hela året
	●		●		●	382	91	21,1	0,6	Vitamin A, D, B: B12. niacin, tiamin, pantotensyra	52°		Sommar/höst
	●		●		●	329	83	17,2	1,4	------	52°		Hela året
	●		●	●		392	94	18,3	2,2	Vitamin A, D, B: niacin, tiamin, magnesium	52°		Sommar/höst
●		●			●	380	91	16,5	0,3	Vitamin B: B12, Selen	52°		Hela året
●		●			●	289	69	15,6	0,8	------			Oktober-juli
●			●	●		477	114	21,5	3,0	Vitamin A, D, B: B12, niacin, tiamin, riboflavin	52°		Sommar
●			●	●		565	135	19	6,5	Vitamin A, B: niacin,	52°		Sommar-höst Rommen=hösten
●			●	●		965	230	15,2	14	Vitamin A, D, B: B12, niacin, pantoten	52°		Hela året
●			●	●		412	98	18,6	2,5	Vitamin A, D, B: B12			Vår
●			●		●	259	66	14,8	0,5	-----	50°		Hela året
●			●	●		965	230	15,2	14	Vitamin A, D, B: B12, niacin, pantoten	52°		Vinter
	●		●		●	392	94	18,3	2,2	Vitamin A, D, B: niacin, tiamin, magnesium	52°		Sommar/höst
●			●		●	347	83	16,7	1,7	Vitamin B: niacin, tiamin	52°		Höst/vinter
●			●	●		770	185	24	9,9	Vitamin A, D, E, B: niacin, tiamin	31°		Hela året
	●		●		●	328	78	18,2	0,5	Vitamin B: B12 Selen	52°		Hela året
	●		●		●	333	80	18,3	0,6	Vitamin A, E, B: niacin, tiamin	52°		Vinter
●			●	●		1460	350	17,3	32,5	Vitamin A, B: B12	70°		April/oktober
●		●		●		460	110	17,2	10,2	Vitamin A, D, B: B12, niacin, pantoten	48-52°		Höst

* Angivna innertemperaturer skall ses som en riktlinje. Prova dig fram och notera de temperaturer som passar din smak och ditt tillagningssätt bäst.

Snabbfakta:

Säsongs-variationerna för olika arter är viktig kunskap när man skall köpa fisk.

Under lekperioderna äter de flesta fiskarna lite eller inget alls. Detta och att den mesta energin går till produktion av rom och mjölke gör att fiskköttet förändras i kvalitet.

Till höger ser du en sjötunga med rom.

Säsongsvariationer hos fet och mager fisk

Kvaliteten på vildfångad fisk varierar mycket under året, bl a beroende på om fisken är rombärande och vilken tillgång den har på föda.
Under fiskens lektid skall den bygga upp sin mjölke eller rom vilket är mycket energikrävande. De flesta arter äter lite eller ingenting alls under denna period och måste då ta sin energi från muskulaturen eller andra energidepåer.
Resultatet blir en kvalitativ och kvantitativ förlust. Plattfisken är ett bra exempel. Normalt får man ut ca 50% av fisken som filé. När den är rombärande får man ut ca 30% samtidigt som fiskköttets kvalitet ofta är sämre.

Andra arter som torsk, sej, vitling, bleka och kolja har liksom plattfisken ett magert kött men lagrar fettet i levern. Musklerna påverkas ganska marginellt under perioder av svält men vatteninnehållet i fiskköttet ökar något. Vatteninnehållet i torskens muskler ligger vanligen runt 80% och proteinhalten runt 18%. Under perioder då den tär på sina muskelreserver håller inte köttet samman lika bra.

Fet fisk drabbas inte på samma sätt. Hos de feta fiskarterna är det fettinnehållet som varierar, eftersom de lagrar överskottsnäring i musklerna. Arter som lax, makrill, sill och skarpsill kan visa upp stora variationer i fettinnehåll under året. Sill kan till exempel variera mellan 1 och 25% i fettinnehåll från perioder med svält till perioder med gott om föda. De olika kvaliteterna på fet fisk används därför till olika typer av produkter.

Dessa återkommande årstidsvariationer gör att de flesta vildfångade fiskarter har en ”bästa säsong”. Men det är inte bara under lekperioden som fiskkvaliteten påverkas.
Fiskens form och färg, växthastighet och kondition är också beroende av temperatur i omgivande vatten, näringstillgång och omgivande miljö. Lukt och smak på kött kan variera efter vad fisken äter och i vilket vatten den befinner sig. Havsfisk kan få smak av olika planktonarter som den äter, särskilt när den uppehåller sig nära botten, medan sötvattensarter kan få en ”insjösmak” av planktonblomningar under vår och sommar.

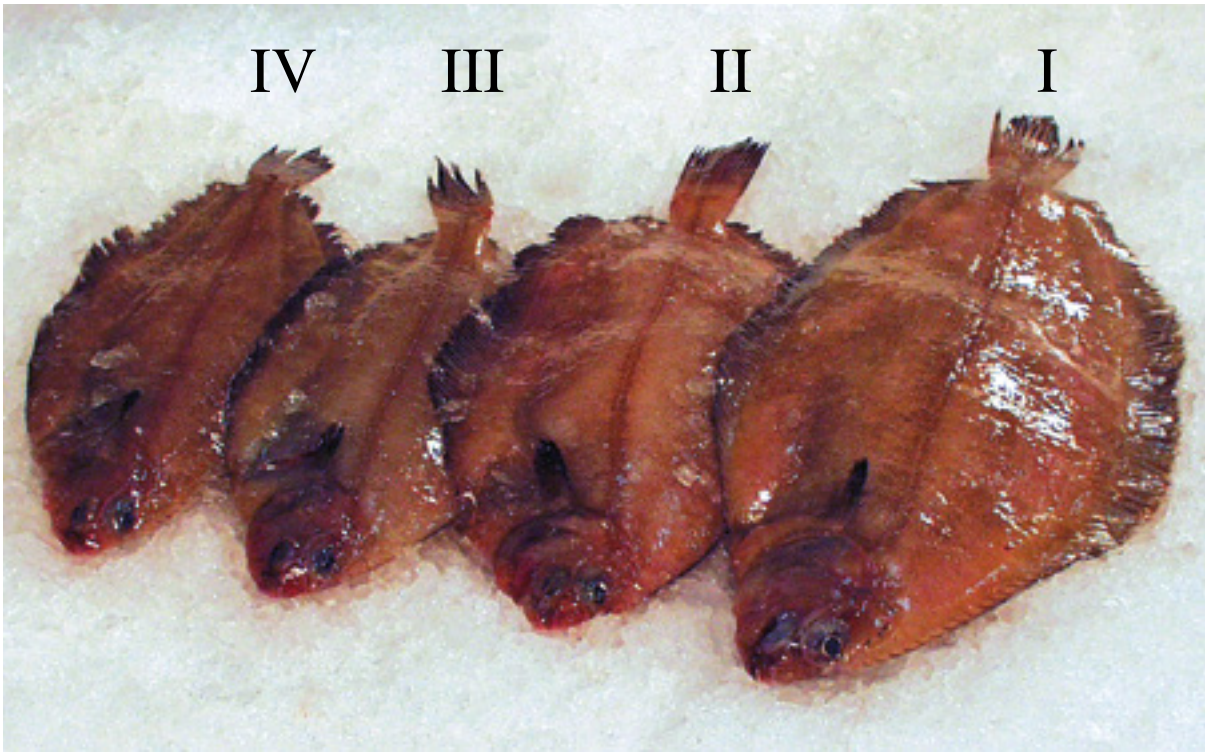
Storlekssorteringar

De flesta kommersiella arterna indelas i ett antal storlekar som regleras via EU-förordningar. De flesta arter som förekommer som bifångst i det svenska fisket har däremot inga storleksregleringar.
Ju större fisk du väljer att köpa av en art, desto högre blir ofta priset. Notera gärna att det procentuella utbytet inte alltid blir större ju större fisken är – hos vissa arter blir huvudet proportionellt större på en större fisk, alltså större svinn.
Torsk delas in i fem storlekssorteringar medan andra rundfiskar och de flesta platta fiskar delas in i fyra storlekssorteringar.
Den officiella storleksindelningen för exempelvis kolja, rödtunga och torsk är;

FISKART OCH STORLEK	KG PER FISK
Kolja 1	1,0-uppåt
Kolja 2	0,57-1,0
Kolja 3	0,37-0,57
Kolja 4	0,17-0,37
Rödtunga 1	0,4-uppåt
Rödtunga 2	0,3-0,4
Rödtunga 3	0,2-0,3
Rödtunga 4	-0,2
Torsk 1	7,0-uppåt
Torsk 2	4,0-7,0
Torsk 3	2,0-4,0
Torsk 4	1,0-2,0
Torsk 5	0,3-1,0

Dock skall man vara observant på de minimimått varje art måste ha för att få fiskas/säljas. Detta är viktigt då fisken skall ha blivit så stor att den hunnit reproducera sig innan den fångas.
Torsken skall vara minst 38 cm i Östersjön, 35 cm i Nordsjön, 30 cm i Skagerrak/Kattegatt.
Rödtungan skall vara minst 27 cm.
Koljan skall vara minst 30 cm i Nordsjön, 27 cm i Skagerrak/Kattegatt.

Torsk delas in i fem storlekar varav den minsta är 0,3-1,0 kg och den största väger 7 kg eller mer.



Rödtungan har tre storleksindelningar samt en fjärde frivillig. Inofficiellt delar man också in dem i längd. Den minsta är ca 24 cm, nummer tre är ca 27 cm, nummer två är ca 30 cm och den största är 33 cm eller större.

Snabbfakta:

Torsk som är mindre än minimimåtten har inte hunnit reproducera sig före fångst.

I Östersjön skall de vara minst 38 cm.
I Nordsjön skall de vara minst 35 cm.
I Skagerrak och Kattegatt skall de vara minst 30 cm.

NYKOMLINGAR I FISKDISKEN

Vi importerar allt fler arter från olika håll i världen, både odlade och vildfångade.
Läs här om de arter som allt oftare dyker upp i fiskdiskar, frysdiskar och på lunchmenyer. Fler arter finner du på www.svenskfisk.se.

Havsgös *Argyrosomus regius*

Tillhör ordningen abborrar.
Kan bli upp till 230 cm lång och väga 100 kg.
Lever i östra Atlanten, från Norge till Gibraltar, Kongo och Senegal, i Medelhavet och Svarta Havet.
Lever både i brackvatten och i havet på 15-300 meters djup. Pelagisk.
Leker inte i Nordeuropeiska vatten men vandrar över stora områden.
Räknas som en mycket god matfisk och fiskas till stor del utanför Nordvästafrika.
Odlas i Medelhavet.
Importeras vanligen från Senegal.
Fetthalt: 1-4,2 %

Pärlhavsmus
Hydrolagus novaezealandiae

Tillhör ordningen *Chimaeriformes*. Är släkt med vår egen havsmus, *Chimaera monstrosa.* Kan bli upp till 1 m lång. Har en lång, musliknande svans och en stor tagg på den första ryggfenan. Taggen är giftig men så grov att risken är liten att man sticker sig på den vid fiske. Fisken saknar fjäll. Lever i sydvästra Stilla Havet och just denna art finns endast runt Nya Zeeland. Förekommer från 25 till 950 meters djup. Säljs som filéer.

Svart marlin *Makaira indica* och Blå Marlin *Makaira nigricans*

Tillhör ordningen *Perciformes*, abborrartade fiskar. Båda är subtropiska fiskar. Den svarta förekommer mest i Stilla Havet medan den blå oftare förekommer i Atlanten. De är migrerande arter och vandrar över stora områden i havet. Flertalet arter kan vara svåra att skilja åt, särkilt i marknadsled, där fisken förekommer styckad eller filead.
Båda arterna kan bli 5 meter långa och väga 600-900 kg.
De fiskas oftast med krok.
Köttet är magert och rödbrunt i färgen. Det liknar tonfiskens och används till sushi. Det är också en populär fisk att grilla och serveras då som kotlett.

Gulfenad tonfisk
Thunnus albacares

Tillhör ordningen abborrartade fiskar och familjen makrillfiskar.
Förekommer över hela världen i tropiska och subtropiska hav, förutom Medelhavet.
Den är havsvandrande och lever både i brackvatten och i rent saltvatten från ytan ner till 250 meters djup.
Säljs mestadels fryst, rökt, färsk eller konserverad.
Används framför allt till att steka, grilla och till sushi.
Den röda, kolmonoxidrökta tonfisken får inte säljas i Sverige, eftersom detta kan få fisken att se färskare ut än vad den egentligen är.

Stillahavsflundra
Limanda aspera

Tillhör familjen *Pleuronectidae* och är motsvarigheten till vår egen rödspätta.
Förekommer i norra Stilla Havet där det är en av de viktigaste fångstarterna.
Säljs som frysta filéer eller i block. Har ett vitt kött. Filén är relativt liten och den används vanligtvis som portionsfilé, med eller utan panering.
En mycket vanlig lunchfisk som kan ersätta både skrubbskädda och rödspätta.

Hajmal - Pangasiusmal
Pangasius hypopthalmus, P. pangasius och P. micronemus

Tillhör familjen hajmalar där alla är väldigt lika varandra.
Odlas i stora delar av Asien samt i USA.
Några av arterna är vegetarianer.
Har en ganska platt filé och är vit i köttet.
Saluförs ibland felaktigt under namnet ”vietnamesisk sjötunga”.
Dess rätta svenska handelsbeteckning skall vara hajmal (samlingsbeteckning för alla tre arterna). Oftast en lunchfisk men förekommer också på à la carte menyer och i fiskdisken.
Fetthalt: 1,1 %

Svärdfisk *Xiphias gladius*

Tillhör ordningen abborrartade fiskar och familjen svärdfiskar.
Förekommer i Atlanten, Stilla Havet och Indiska oceanen. Vandrar över stora delar av oceanerna och fångas med krok.
Livnär sig på olika fiskarter som den jagar i öppna vatten.
Kan bli 4,5 m lång och väga 650 kg.
Köttet liknar tonfiskens och marlinens.

Tilapia

Tillhör ordningen abborrartade fiskar och ciklidfamiljen. Dessa hör ursprungligen hemma i Afrika och man skiljer oftast på tre viktiga släkten: *Oreochromis, Sarotherodon och Tilapia*.
Olika former av Tilapia har odlats i mer än 3 000 år och fisken kallas ibland för Sankt Pers fisk då man refererar till bibeln där fisken blev föda åt tusentals människor.
Idag odlas arter i stora delar av världen. Den kan livnära sig på många olika typer av föda.
Storleken varierar beroende på art men vissa arter kan väga upp till 4 kg. De växer fort och trivs bra i varmare vatten.
Köttet är fast och liknar abborrens. Den är rödaktig på skinnsidan.
Flera av arterna förekommer, både färsk och fryst i Sverige.
Fetthalt: 2,7 %

Stillahavstorsk
Gadus marocephalus

Tillhör torskfamiljen. Har samma släktnamn som vår egen art *Gadus morhua*.
Förekommer i norra Stilla Havet upp till Beringssund och fiskas av Ryssland, Canada och USA. Förser frystrålare men också landbaserade beredningsanläggningar med råvara. Kan bli upp till en meter lång och väga 22 kg.
Kompletterar vår vanliga torsk, eftersom den är mycket lik till utseende och köttstruktur.
Säljs som frysta filéer eller i beredda produkter. Arten skiljs inte alltid från andra torskarter på marknaden.
Delar av fångsten landas fryst i Kina för att tinas, fileas och frysas på nytt för export till Europa.
Stillahavstorsken är en art som har en snabb tillväxt och tidig könsmognad.

Kapkummel *Meerluccius capensis*

Kummeln är på långt håll släkt med torsken men är en egen familj.
Förekommer i sydöstra Afrika och fiskas i stora mängder av Namibia, Zaire, Spanien och Sydafrika i den kalla Benguelaströmmen. Kan bli upp till 1,2 meter lång och lever från ytan ned till 1000 meters djup.
Kapkummeln har ett fast, vitt kött med mild smak. Säljs färsk, rökt eller fryst, även panerad.
Fetthalt: 0,5 %

Chilensk kummel *Merluccius gayi*

Tillhör kummelfamiljen och förekommer utmed Sydamerikas västkust, framför allt utanför Chile. Lever ned till 500 meters djup och kan bli upp till 85 cm lång.
Fiskas av Peru, Chile och Ryssland och används både till konsumtion och fiskmjöl.
Köttet är vitt med små muskelbuntar och arten används till alla typer av fiskprodukter på frysfiskmarknaden. Filén har en fettrand under skinnet och djupskinnas ofta för att få en ökad hållbarhet i frysen.

Argentinsk kummel
Merluccius hubbsi

Tillhör kummelfamiljen och förekommer utmed sydvästra Atlanten, utanför Brasilien och Argentina. Lever ned till 800 meters djup och kan bli upp till en meter lång.
Säljs fryst, naturell eller i beredda fiskprodukter. Köttet har en liknande struktur som de övriga kummelarterna med små muskelbuntar.

Escolar *Lepidocybium flavobrunneum*

Escolar är en stor, gäddliknande fisk som kan bli upp till två meter lång. Fisken förekommer på 800 till 1000 meters djup i tropiska och tempererade vatten över hela världen. Under natten kommer den upp till ytan för att äta och då kan den lockas till fiskebåten med hjälp av ljus.
Fisken har funnits på den svenska marknaden under ett antal år men saluförs oftast under det felaktiga namnet ”smörfisk”. Eftersom man kan skära ut stora, benfria filéer så har den gjort sitt intåg i storhushåll och på restauranger.

Snabbfakta:

Vi importerar allt fler arter av både fisk och skaldjur. Ett komplement till den fisk som fiskas runt våra kuster.

Escolar ansamlar stora mängder fett i form av så kallade vaxester. Den måste därför tillagas under hög värme för att fettet ska rinna av, annars riskerar man att bli magsjuk (se sidan 31). Escolaren importeras fryst i stora filéer och sågas till kotletter.

Afrikansk ålmal
Clarias gariepinus

Den afrikanska ålmalen hör ursprungligen hemma i Afrika men är introducerad inom vattenbruket över stora delar av Europa och Asien.
Det är en mycket tålig fisk som kan odlas under ganska extrema förhållanden. Om det är ont om mat kan den t o m bege sig på kortare besök på land efter föda. Arten kan väga upp till 60 kg och växer snabbt. Köttet värdesätts eftersom det är fast och passar bra att grilla, ugnsbaka eller steka.

Tigerräka *Penaeus monodon*

Tigerräkan är en saltvattensart som förekommer vilt överallt i Stilla Havet och Indiska Oceanen men arten odlas också i stora delar av Thailand, Indien, Vietnam och Indonesien. Detta är den största av räkarterna och kan bli 33 cm lång.
Det förekommer både vild och odlad.
Arten säljs ofta som scampi (bara räkstjärten) eller gambas (hela räkan).

Stor sötvattensräka
Macrobrachium rosenbergii

Den stora sötvattensräkan förekommer i större delen av Asien och i norra Australien. Den lever i söt- eller brackvatten och ibland även i saltvatten.
Detta är en av de viktigaste arterna för vattenbruket i stora delar av Bangladesh, Indien, Indonesien och Filippinerna.

Argentinsk rödräka
Pleoticus muelleri

Arten är vildfångad i södra Atlanten och packas och fryses oftast ombord, vilket gör att kvaliteten är god.
Liksom andra stora räkarter, passar den bra att grilla, med eller utan skal.
Storleken ligger på ca 30-40 gram per styck.

Kamtjatkakrabba
Paralithodes camtschaticus

Kamtjatkakrabban förekommer i norra Stilla Havet och Beringshav samt utmed den nordnorska kusten och Svalbard. Medelvikten ligger på ca 5 kg och det är framför allt kokt kött från ben och klor som används till frysta eller konserverade produkter. Den förväxlas ibland med vår svenska spindelkrabba.
Fetthalt: 0,6 %

Ilexbläckfisk *Ilex spp*

Arten fångas i södra Atlanten av asiatiska, spanska och argentinska fartyg. Bläckfisken fryses omedelbart efter fångst. De flesta bläckfiskprodukter som saluförs i Sverige, såsom bläckfiskringar, tuber, panerade och opanerade produkter, är av denna art.
Arten används också till agn inom långlineflottan på Island, Färöarna, Norge och Danmark.

Bläckfisk *Loligo sp.*

Flera arter av bläckfisk som är mycket lika varandra har fått en gemensam handelsbeteckning i Sverige tillsammans med arter av *Octopus och Ommatostrephes*. Små arter används ofta hela, rensade medan större arter styckas innan de steks eller wokas.

Ilona Miglavs visar upp en kamtjatkakrabba

HYGIEN

Det finns en rad saker att tänka på när man hanterar livsmedel. Fisk och skaldjur är känsliga produkter som kräver god hygien och noggrann hantering. Hantering av livsmedel i professionell miljö kräver fler regler och restriktioner än hantering av livsmedel i hushållet. Men många saker är gemensamma. Här följer några exempel.

Tvätta händerna!
En bra handhygien är själva basen i god hantering av livsmedel. Med tvål och vatten kommer man långt. I professionella sammanhang bör man även använda sprit för att ta död på bakterier och också en handkräm. Tvål och vatten och framför allt spriten torkar ut huden och kan orsaka sprickor. Handkrämen behövs för att hålla händerna smidiga och undvika hudsprickor som i sin tur samlar bakterier.

Handskar
Använder du handskar, se till att byta dem lika ofta som du annars skulle tvätta händerna. Tänk på att den fuktiga miljön i handsken bildar en bakteriehärd, varför det är viktigt att tvätta händerna noga efter att du tagit av dig handskarna.

Smycken/klockor
Ta alltid av klocka och smycken innan du börjar hantera livsmedel. Matrester och smuts samlas i och under smycken.

Rena redskap
Diska alltid knivar och termometrar noggrant och arbetar du professionellt skall de desinficeras efteråt. Knivar kan sättas upp på knivmagnet eller sättas i knivblock av plast, som kan tas isär och rengöras.

Trasor och handdukar
Använd hellre hushållspapper än disktrasor och tygtrasor. I restaurangbranschen används ofta en kökshandduk, en så kallad släng, att torka av sig på. Gör man det skall den bytas flera gånger per dag.

Skärbrädor
Skärbrädor är förbrukningsartiklar. De skall hållas rena och bytas när de börjar bli slitna. Det samlas bakterier i skåror och på slitna ytor. En del träskärbrädor kan få en ny, slät yta genom att de hyvlas, skrapas med färgskrapa eller slipas med sandpapper.

Förvara rätt!
Förvaring skall ske i lämpliga kärl och vara korrekt förslutna. Fisk som förvaras i kyl eller frys skall vara täckt med plast eller lock på ett sätt så att fisken inte påverkar eller påverkas av andra råvaror. I professionella miljöer gäller speciella regler om vad man får förvara i samma kyl- och frysutrymme. Kartonger eller ytteremballage som stått på smutsiga underlag skall inte sättas in i kyl, frys eller komma upp på arbetsbänkar.

Fläktar samlar smuts
Köksfläktars fettfilter skall rengöras regelbundet för att minska spridning av bakterier samt för att förhindra att fett droppar ner i maten som tillagas.

Städutrustning
Förvara all städutrustning i städskrubb och inte i köket. Se också till att borstar, skyfflar, spänner, trasor m m är rena och fräscha. Risken är annars att man drar runt smutsen och sprider bakterier istället för att rengöra.

Handdiska maskindetaljer
Skärmaskiner, kvarnar och andra köksmaskiner som inte går att diska i maskin skall plockas isär och diskas för hand, varje dag om maskinerna står i kylutrymme. Står de däremot i rumstemperatur bör de diskas mellan varje gång de används.

Dubbelkolla kyl/frys-temperaturen
Beroende på hur mycket råvaror man förvarar i kyl och frys samt hur varmt det är i köket, påverkas temperaturen i din kyl och frys. Det är inte säkert att displayen på kyl och frys visar rätt temperatur. Ha alltid en extra termometer att jämföra med. Är kyl och frys för varma förkortas hållbarheten avsevärt på dina råvaror.

Rätt temperatur för konsumentkyl:
Max +4-6˚, gärna kallare, framförallt på sommaren.
Rätt temperatur för storkökskyl:
Max +2˚
Rätt temperatur för frys:
-18˚ eller kallare.

Arbetskläder
För professionellt arbete med livsmedel är det viktigt med rena och ändamålsenliga arbetskläder. Förvara alltid fritidskläderna på annat ställe än arbetskläderna. Håret skall vara uppsamlat i nät, mössa eller liknande.

Snabbfakta:

Var noga med rena arbetsytor, redskap och inte minst händer!

Har du dessutom rätt temperatur vid förvaring av fisk och skaldjur ökar hållbarhet och matsäkerhet.

Snabbfakta:

Fisk med synliga parasiter sorteras bort redan på båten eller i beredningen.

Vill man vara helt säker på att eventuella parasiter elimineras, kan man frysa fisken i ett par dygn innan man skall äta den. Gäller särskilt fisk som skall ätas rå.

PARASITER

Parasiter är organismer som lever av andra levande djur, inuti eller utanpå. Parasiten har olika värddjur beroende på var i sin utvecklingskedja den befinner sig.

Fisk med parasiter sorteras bort
Av den fisk som har parasiter, sorteras merparten ut redan vid fångst. Resten upptäcks oftast vid den manuella besiktningen vid fiskberedningen. Detta gör att vi vid inköp av färska, frysta och konserverade produkter erhåller en vara av god kvalitet.

Frys fisken
Vill man vara helt säker på att eventuella parasiter är eliminerade kan fisken frysas i några dygn före tillredning.

Olika typer av parasiter
De parasiter som finns i fisk är alla av makrokaraktär, dvs relativt stora jämfört med bakterier och virus.

Spiralmasken, *Anisakis simplex*
Spiralmasken är den vanligaste parasiten. Den kan förekomma i bukhålan hos t ex makrill och sill men också i andra arter. Hos torsken sitter den gärna som spiraler på den stora levern.
Parasitens slutvärd är olika typer av däggdjur, exempelvis val och säl.
Alla parasiter påverkar sitt värddjur och om de förekommer i stor mängd skapar de problem. Människan, som är ett däggdjur, påverkas sålunda också av parasiter från fisk.
Väl inne i människan kan parasiten ge upphov till lokala inflammationer i magen eller tarmens slemhinnor innan de, vanligen inom en vecka, elimineras av kroppens immunförsvar.
Symptom på infektion är magsmärtor, kräkningar och eventuellt feber.
Behandling med medel mot inälvsmask är ofta tillräcklig för att besvären skall gå över.

Torskmasken, *Pseudoterranova simplex*, kan också vara en sjukdomsframkallande parasit för människan.
Denna lilla mask kan förekomma i muskulaturen hos t ex torsk, lubb, hälleflundra, marulk, långa, kolja, bleka, makrill och uer.
Säl är huvudvärd till denna parasit, vilket innebär att i vatten där det finns mycket säl, finns också mycket parasiter.

Binnikemask kan påträffas i muskulaturen hos sötvattensfiskar som gädda, gös, sik och abborre. Den förekommer också hos laxfiskar som vandrar mellan salt- och sötvatten.

Sällsynta gäster
Som tur är drabbas vi sällan eller aldrig av parasiter. De flesta av oss har aldrig sett eller råkat ut för dem. Vi äter allt mer rå fisk men då vi i Sverige är noga med att frysa fisken först, eliminerar vi risken för parasiter.

BAKTERIER

Bakterier finns naturligt på och i fiskens mag- och tarmsystem. Problemet uppstår när koncentrationen av bakterien blir för hög som följd av att fisken blivit för gammal eller hanterats på fel sätt.

Clostridium botulium
· Kan förekomma i hemmakonserverade livsmedel, fiskprodukter som sillinläggningar, strömming samt rökt och jäst fisk (t ex surströmming).
· Bakterietillväxt kan ske om man slarvar med mängden ättika och salt, inte blandar fisken med lagen eller förvarar den tillräckligt kallt.
· Symptom hos människor som fått i sig bakterien utvecklas inom 12-36 timmar, främst genom illamående, kräkningar och diarré.
· Bakterierna hämmas av syra, salt och kyla.
· Förebygg genom att följa recepten noga vid inläggning!

Clostridium perfringens
· Kan förekomma i inkokt fisk.
· Bakterietillväxt kan ske genom slarv med kylhållning.
· Symptom: Illamående, buksmärtor och diarré. Inkubationstid 8-24 timmar.
· Bakterierna hämmas av kyla och dör vid upphettning.
· Förebygg genom att kyla ned livsmedel snabbt. Mat som inte skall ätas direkt förvaras i obruten kylkedja. Hetta upp matrester ordentligt (minst 72°) innan de serveras.

Listeria monocytogenes
Förekommer i alla typer av fisk- och skaldjursrätter framför allt i vacuumförpackad, kallrökt och gravad fisk. Bakterien behöver alltså inte syre för att växa. I mindre skala är bakterien ofarlig men har

livsmedlet inte förvarats på rätt sätt och i rätt temperatur växer bakterierna till sig.
· Bakterietillväxt kan också ske genom slarv med smutsiga, råa grönsaker och dålig hygien.
· Symptom hos människor som fått i sig bakterien: Kan variera från milda till kraftiga influensaliknande symptom. Gravida kvinnor bör vara extra försiktiga.
· Bakterierna hämmas genom att kyla värmebehandlad mat snabbt till kylskåpstemperatur. Skall maten värmas igen är det viktigt att komma upp i 72˚.
· Eftersom bakterierna kan växa till i kylskåp (ned till 0,5˚) så bör man inte förvara livsmedel i kylskåp under en längre tid. Bakterien är också ganska salttolerant och kan växa vid 10% NaCl-lösning.
· Förebygg genom att välja så färska livsmedel som möjligt. Förvara inte mat i kylskåp under längre tid och kontrollera kylskåpstemperaturen.

Histamin

Förekommer framför allt i tonfisk och makrill.
Bakterietillväxt kan ske genom att livsmedel förorenats med bakterier och förvarats för varmt. Bakterierna omvandlar histidin till histamin som är ett ämne många människor reagerar mot.
Symptom: Allergiliknande reaktioner, huvudvärk, klåda, hjärtklappning, kräkningar och diarré. Inkubationstid: strax efter måltiden upp till ca 24 timmar.
· Bakterierna hämmas genom att hålla fisken i en obruten kylkedja.
· Förebygg genom att välja så färska råvaror som möjligt och förvara kallt.
· Histamin är värmetåligt och förstörs inte vid kokning eller stekning.
· Röd och vacker så kallad sushitonfisk förekommer i handeln. Denna är oftast kolmonoxidrökt för att inte oxidera (mörkna) och få en tilltalande vackert röd färg. Denna behandling är dock inte tillåten, eftersom den kan dölja att tonfisken blivit otjänlig. En obehandlad tonfisk är ljusbrun i färgen och mörknar efter hand.

VAXESTER

Vissa djupvattenslevande fiskarter såsom Escolar ansamlar vaxliknande ämnen i sina muskler för att öka på flytkraften eftersom en simblåsa är problematisk att hantera på stora djup. Det vaxliknande ämnet innehåller ett kraftigt toxin som kallas *gempylotoxin*. Om fisken blir tillagad ordentligt försvinner en stor del av fettet från fisken. Det är därför en art som måste hårdstekas eller kokas. Vid kokning kan man inte använda sig av kokspadet till fond, eftersom detta innehåller fetter från fisken.
Symptom: Magsmärtor och/eller illamående, diarré.

Alger och bakterier som ger säregen smak åt fisken

Vissa mikroorganismer kan påverka vattenkvaliteten och ge smak- och luktförändringar i fisken utan att för den skull vara farliga för hälsan. Dysmaken som insjöfisk kan ha ibland härrör oftast från bakterier som är allmänna året om men som har sin intensivaste förökningsperiod under vår och sommar.

Alger av olika arter kan ge jord-, mögel- eller fisklukt åt vattnet och därmed åt fisken. En del alger producerar ämnen som gör att vattnet luktar härsken fisk och smaken kan återges av fisken.

Snabbfakta:

Hög koncentration av bakterier gör oss sjuka.

Håll all fisk och alla skaldjur i 2-8˚.
- Håll råvarorna kalla under hemtransporten.
- Låt inga råvaror ligga framme i rumstemperatur mer än under själva tillagningen.

Tillagad mat som värms upp på nytt skall upp till minst 72˚.

Inlagd fisk skall ha rätt proportioner av salt och ättika, samt täckas helt av lagen.

Rökt och gravad fisk i vacuumförpackning är en ömtålig kylvara.

Produktion: Svensk Fisk
Karin Fagerståhl, text/layout
Ilona Miglavs, fakta

Repro/tryck: Billes Tryckeri AB 2012

Foto:
Torsten Larsson
Agneta Thorsén

Faktagranskning (och tack till):
Gunnar Jansson
Jan Östman
Lena Jonsson
Leif Mannerström
Christina Möller
Mats Nordström
Bengt Sjöström

Källor:
Lena Johnsson & Hillevi Prell, Göteborgs Universitet,
Instutitionen för Hushållsvetenskap, 2001
Abba Seafood Konsumentkontakt
FishBase; www.Fishbase.org
Livsmedelsverket; www.slv.se
www.eu.se
Leif Lynum, Fisk som råstoff. Tapir forlag, 2005
Leif Lynum, Vidareforedling av fisk,
Tapir akademisk forlag, 2005

EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska fiskerifonden
- En satsning på hållbart fiske -

Svensk Fisk
Fiskhamnen
414 58 Göteborg
Tel 031-85 00 54
Fax 031-85 00 64
e-mail: info@svenskfisk.se
www.svenskfisk.se

SVENSK
FISK