Baggrund om sorthummeren

Forfattere: Simon Neistskov Sørensen, Ole G. Mouritsen
Redaktør: Thomas Brahe
Faglige temaer: Fra havet, Tekstur, Maillard, Umami
Kompetenceområder: Fødevarers naturfaglige egenskaber

Introduktion:
I denne sektion finder du baggrundstekst om sorthummeren. Både arter, levesteder, fiskeri, farver, smag og tekstur gennemgås.

Aktivitet med dialogoplæg og billeder

Læringsmål

Formålet med dette materiale er at opbygge viden om hummeren som råvare i køkkenet samt praktisk erfaring med, hvordan man klargør, tilbereder og arbejder med smagene i en sorthummer.

Kopiark

Kopiark:
Fagtekst_sorthummer.pdf

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

Sorthummeren, havets kardinal

Under havets overflade gemmer der sig et råvarekammer så stort og mangfoldigt i sine smage, former og farver, at landjordens råvarer indimellem kommer til kort. Tag nu for eksempel blæksprutterne, hvoraf der findes 800 forskellige slags, eller søstjerner, hajer, østers og de mange forskellige slags muslinger. I dette materiale vil vi kigge nærmere på én af havets råvarer, som i mange generationer er blevet højt værdsat overalt i verden for sine smagsmæssige kvaliteter, nemlig sorthummeren.



Sorthummeren

Lidt om sorthummeren

Der findes to slags hummere:

1) Den amerikanske hummer (*Homarus americanus*), også kendt som canadisk hummer, som lever ved Atlanterhavskysten i Nordamerika.

2) Den europæiske hummer (*Homarus gammarus*), som findes langs Europas vestkyst og i Middelhavet. I Danmark lever den europæiske hummer fra Nordsøen til Østersøen samt i visse fjorde såsom Limfjorden, hvor blandt andet fridykkere i ny og næ er heldige at fange dem.

Den europæiske hummer kaldes også sorthummeren, fordi den i modsætning til sin grønbrune amerikanske fætter er mørk og sortblå. Sorthummeren er sammen med jomfruhummeren (*Nephrops norvegicus*) de eneste slags hummer i de danske vande, selv om jomfruhummeren faktisk tilhører en helt anden familie end hummere. Sorthummeren har ikke andre fjender end sine artsfæller og os mennesker.

Sorthummeren tilhører familien af krebsdyr ligesom krabber, rejer og languster og er det største krebsdyr, som lever i Danmark. Den har en krop, som strækker sig i syv dele, hvor hver del er dækket af en tyk skal, der virker som et ydre skelet, og som beskytter kroppens bløde dele såsom muskler og indvolde.

Sorthummeren har ti ben af fem par, hvoraf det forreste fungerer som to store klosakse, som hummeren bruger til at forsvare sig med mod andre hummere. De to klosakse og halen er fyldt

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

med smagfuldt kød. Hunnen er generelt tungere end hannen på samme størrelse og regnes for at være mest smagsfuld.

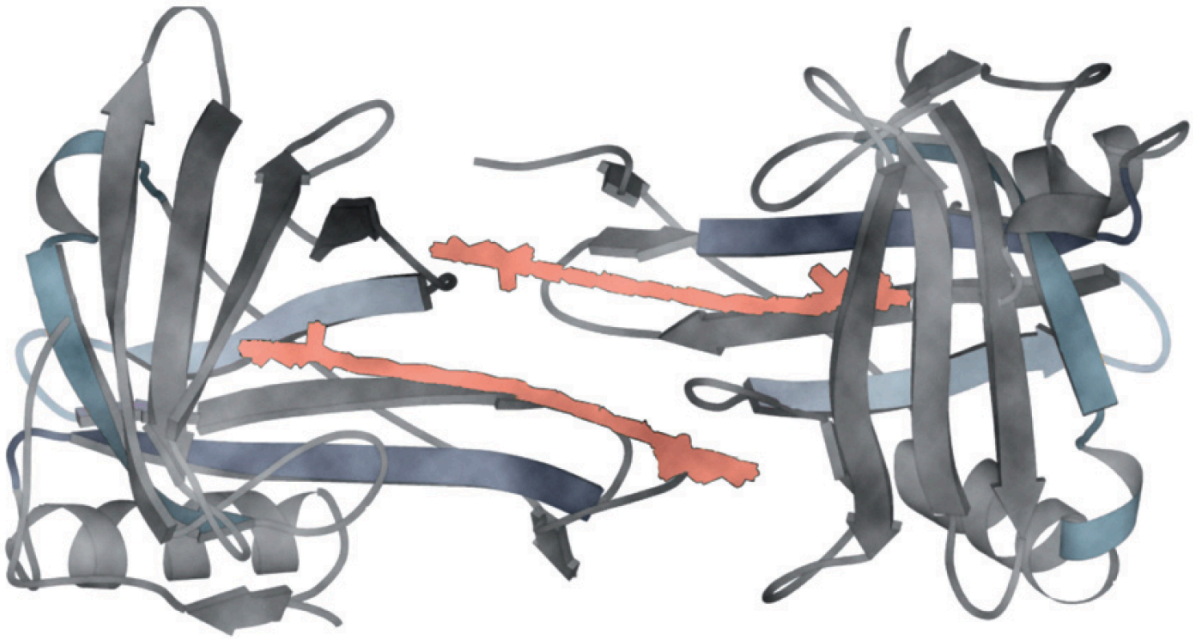
Hummerfiskeri

Om sommeren søger sorthummeren ind mod kysterne og om vinteren ud på dybere vand, helt ned til 40 m, når vandtemperaturen ved kysterne bliver for lav. Sorthummeren fanges typisk i særlige hummerfælder (tejner). Den bliver normalt ikke større end 30-35 cm, men kan godt blive større. Den største sorthummer fanget i Danmark vejede 5,6 kg, var 72 cm lang og havde en klosaks på hele 30 cm, og man regner med, at den var 30-40 år gammel. Det lovlige minimumsmål for sorthummere fanget i Danmark er 8,7 cm målt som rygskjoldets samlede længde.

Sorthummerens farve: fra sort til rød

Skallerne er krebsdyrenes skelet, som i modsætning til fisk sidder udenpå. Sorthummerens skaller har en sortblå farve, som skyldes et kemisk kompleks, crustacyanin, der består af et protein, hvortil der er bundet det rødorange pigment, astaxanthin, der også kendes fra laksens røde farve. Astaxanthin er en såkaldt carotenoid og derfor beslægtet med beta-caroten, som giver gulerødder deres orangerøde farve.

Så længe astaxanthinet er bundet i crustacyanin-komplekset, viser det ikke sin røde farve, og sorthummeren er sortblå. Men når hummeren koges, går crustacyanin-molekylet i stykker, hvorved astaxanthinet slipper fri, og den rødlige farve kommer frem. Den del af muskelkødet, som sidder lige under skallen, indeholder også en del astaxanthin, og det bliver derfor også rødfarvet. Det er helt det samme, der sker ved kogning af andre krebsdyr som rejer, krabber og krebs.



Proteinkomplekset crustacyanin, som her binder to astaxanthin molekyler, der er vist med gulerodsfarve. Når komplekset går i stykker, hvilket sker, når vi koger hummeren, frigøres astaxantin-molekylerne, og farven skifter fra blåsort til rødorange. Det er de samme molekyler, som giver laksen sin røde farve, og laksen får den fra de små krebsdyr, den spiser.





Hvad er en smørhummer?

For at kunne vokse må hummeren flere gange i løbet af sit liv smide skallerne for at kunne lade musklerne vokse og derefter danne en ny, beskyttende skal. Mens det sker, må hummeren gemme sig for fjender, og dens nye skal er i begyndelsen meget blød. I den fase kaldes den en 'smørhummer.' Efter et par måneder er den nye skal lige så hård som før.

Hvordan slår man en sorthummer ihjel?

Forskning har vist, at hummere kan føle smerte, så spørgsmålet melder sig, hvordan man slår en hummer ihjel på den mest humane måde. Og det er ikke ved at lægge den i kogende vand eller stikke den bag hovedet. Problemet er, at krebsdyr har et decentraliseret nervesystem, så den mest humane måde er en kombination af elektrisk chok i koldt vand og derefter at splitte den på langs på undersiden. Der findes også et meget dyrt instrument (Crustatun), som kan gøre det. Men ingen af disse fremgangsmåder er farbare i et almindeligt køkken.

Under alle omstændigheder bør aflivningen af sorthummeren foregå så hurtigt som muligt. På (UFAW) The British Universities Federation for Animal Welfare har man beskrevet, at sorthummere kan aflives humant ved at lægge dem i en plasticpose i en fryser i 2 timer. Hummeren mister derved gradvist sin bevidsthed og dør. Herefter kan den kommes i kogende vand.

Aflivningen foregår dog traditionelt ved at komme den levende hummer i spilkogende vand med hovedet først. Ved denne metode vil der gå ca. 15. sekunder før hummeren er død.

Sorthummerens smag

En hummer smager delvis af, hvad den selv spiser, og så af nogle smagsstoffer, der er ophobet i musklerne. Hummeren spiser muslinger, snegle og rejer. Da disse dyr lever af alger og andre krebsdyr, får har de en sød smag, umami-smag og et strejf af jod og brom. Da hummeren er et saltvandsdyr, har den i sine celler opmagasineret nogle aminosyrer, der er med til at ud balancere det osmotiske tryk, der opstår mellem cellernes indre og det salte havvand. Nogle af disse aminosyrer smager også sødt og har umami-smag.

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

Kogt sorthummer får typisk en aroma og smag, som er lidt nøddeagtig, og dermed meget anderledes end kogte muslinger og fisk. Det skyldes dannelsen af såkaldte Maillard-forbindelser, som er forbindelser mellem aminosyrer og sukkerstoffer, og som er velkendt fra bruning af kød og bagværk.

Den mest smagfulde del af en hummer er dens lever, der faktisk er en sammensmeltning af lever og bugspytkirtel, som sidder under 'hovedet.' Det er samtidig den del, der med sine kraftige enzymer er med til hurtigt at ødelægge en død hummer, hvis den ikke er kogt. Det er også derfor, at hummere forhandles enten levende eller døde og kogte.

Skaller af hummere og andre krebsdyr er velegnede til at koge af til en smagfuld fond med masser af umami. Da hummerens røde farvestoffer er uopløselige i vand, får man en mere rød fond, hvis der koges lidt fedtstof (smør eller olie) med.

Sorthummerens tekstur

Halen på sorthummeren består som på andre krebsdyr som rejer og krebs af en stor, kraftig, tværstribet muskel, som er hvid. Den er opbygget af bundter af såkaldt hurtige muskler, som aktiveres, når dyret skal bevæge sig. Det er den samme slags muskler, der er inde i de store klosakse. Ved kogning trækker halemusklen sig sammen, hvilket får halen til at krumme på grund af de stive skaller på oversiden.

I modsætning til muskler på benfisk og landdyr, er hummerens muskelfibre meget mere tætte og indeholder mere bindevæv, som vanskeligere mørnes ved kogning. Det bevirker, at kogt hummerkød kan blive tørt, hvis det tilberedes for længe. Af samme grund bevares teksturen af hummer bedre ved frysning end hos fisk.

Opskrifter samt tips og tricks

I opskriftssektionen i materialet her finder finder du hummeropskrifter samt tips og tricks.