

Spis insekter!

I den vestlige verden er insektspising for tiden en økende trend. Stadig flere eventyrlystne mennesker trosser kulturelle tabuer og oppdager at insekter kan spises. Denne sunne proteinkilden kan dessuten redusere miljøproblemer og framtidig matmangel.

TEKST IDA HEXEBERG RUSTAD FOTO SHUTTERSTOCK

FNs organisasjon for ernæring og landbruk ga i 2013 ut en rapport¹ om insekter som bærekraftig mat for framtidens voksende befolkning. Rapportutgivelsen ble omtalt i norske medier, men ellers er Norge foreløpig ikke med i den spennende utviklinga med insekter som menneskemat. Nederland har derimot en sentral rolle når det gjelder insektoppdrett og -forskning i Europa, og ved Nordic Food Laboratory² i København eksperimenter gourmetkokker med insekter som råvare. Folk begynner å spise insekter i Belgia, Frankrike, USA og Canada. Kan dette også være noe for oss?

De som lever på steinalderdiett, bør vurdere å introdusere insekter i kostholdet. Evolusjonært sett er dette en naturlig proteinkilde

for mennesker. Våre fjerne forfedre var hovedsakelig insektetere fra tida da pattedyr oppsto og fram til for 50 millioner år siden, altså en periode på 150 millioner år. Etter hvert som kroppen og hjernen vår vokste, ble problemet at vi ikke fant nok insekter, og vi introduserte derfor flere matvarer i kosten. Våre nålevende slektninger sjimpanse, gorilla og bavian spiser det

”

de kan av insekter når de får muligheten, og i tropiske strøk er det fortsatt vanlig å spise insekter. Av en eller annen grunn har likevel vi i vestlige kulturer bestemt oss for at insekter ikke er egnet som mat.³

Næringsinnhold

Næringsinnholdet i insekter er selvsagt varierende, med tanke på at det finnes minst 1 900 spiselige insekter i verden. Selv innen en art kan næringsinnholdet endre seg i de forskjellige utviklingsstadiene, som larve, puppe og voksen. I tillegg blir hvert individ påvirket av næringsinnholdet i det de spiser.⁴

Dette kan komme av at oppdretterne er bevisst på å gi dyrene et næringsrikt fôr. Personlig er jeg mest interessert i næringsinnholdet i insekter jeg kan få kjøpt, og det er derfor disse verdiene jeg vil fokusere på i denne kronikken.

Jeg har vært i kontakt med Jarrod Goldin fra Next Millennium Farms,⁵ som driver oppdrett av insek-

Næringsinnholdet i insekter er selvsagt varierende, med tanke på at det finnes minst 1 900 spiselige insekter i verden.

Flere av insektskokebøkene mine omtaler bruk av ville insekter, og næringstabellene der gjenspeiler sannsynligvis dette. Mitt inntrykk er at ville insekter kan ha et lavere innhold av mikronæringsstoffer enn oppdrettede insekter.

ter i Canada. Han sier at næringsinnholdet i insekter i stor grad påvirkes av hva de spiser. Noen ganger ønsker kundene et høyere kalsiuminnhold, og da kan han øke dette ved å øke kalsiuminnholdet i fôret. Han har sendt meg rapporten fra

Næringsinnhold i insekter og sammenliknbare proteinkilder per 100 g. Vær oppmerksom på forskjellen i vanninnhold.

Kilde	Vann g	Karbohydrat g	Protein g	Fett g	Mettet fett, g	Enumettet fett, g	Flerumettet fett, g	Kalsium mg	Jern mg	B ₁₂ µg
Siriss ⁶	2,6	8,4	59	24	8	5	9	1100	25	26
Melbillelarve ⁶	5,4	15,4	55	19	4	6	7	810	37	Ikke målt
Kjøttdeig ⁷	73	0	21	5,4	2,4	2	0,2	4	2,1	1,1
Sei ⁸	75	0,4	21	0,4	0,1	0,1	0,1	10	0,1	4,5



en analyse av næringsinnholdet i to insektarter som de selger mye av, og disse verdiene er i tabellen til ventre sammenliknet med kjøttdeig og sei.

Til sammenlikning har jeg fått tak i næringsanalysen fra den nederlandske oppdretteren Kreca,⁹ som oppgir høyere fettinnhold i melbillelarver. De inneholder hele 37 g fett per 100 g frysetørkede larver og inneholder relativt mer enumettet fett. Dette går på bekostning av proteininnholdet, som faller med 10 g

i forhold til den kanadiske analysen. For sirisser er det omvendt, med 10 g mer protein og 5 g mindre fett i de nederlandske sirissene. Analysen inneholder kun næringsstoffer som er påkrevd på emballasjen, så jeg kan dessverre ikke bekrefte det høye innholdet av mikronæringsstoffer som ble funnet i insektene fra Next Millennium Farms.

Fett

Innholdet av omega-6-fettsyrer i sirissanalysen ligger på 6,8 prosent, mens andelen omega-3-fettsyrer

er 2,8 prosent. Dette betyr at forholdet mellom dem er 2,2:1. Matportalen anbefaler et forhold på 5:1 (et "steinalderkosthold" er beregnet å ha forholdet 1–2:1) og opplyser at et vestlig kosthold kan ligge mellom 10:1 og 20:1. Vi får altså i oss for mye omega-6-i forhold til omega-3-fettsyrer, og et tilskudd av sirisser i vanlig vestlig kost kan forbedre dette forholdet. Analysen av melbillelarve viser derimot et betydelig lavere innhold av omega-3-fettsyrer, noe som gir et forhold mellom omega-

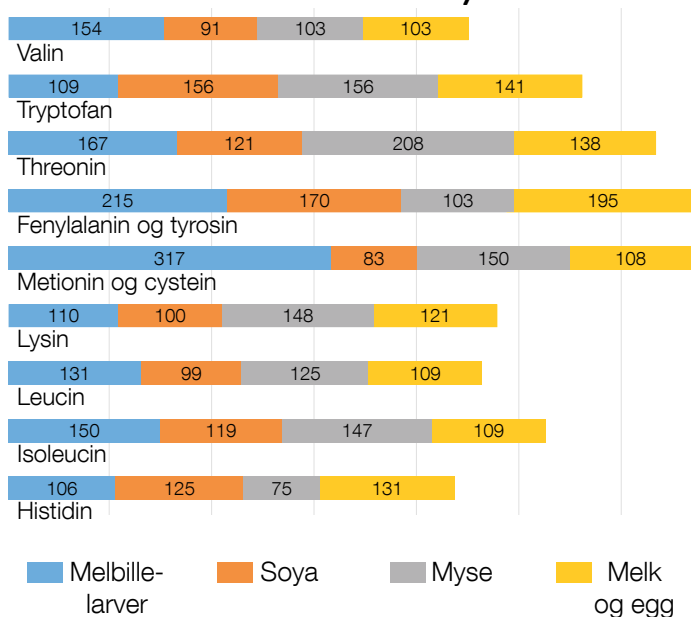
6- og omega-3-fettsyrer på 24:1.

Når det gjelder mettet fett, har vandregresshoppe det høyeste innholdet blant artene fra vestlig oppdrett. Frysetørket vandregresshoppe fra Kreca⁹ inneholder 13 prosent mettet av totalt 38 prosent fett.

Aminosyrer

I en vurdering av proteinkvalitet er vi selvsagt interessert i å vite innholdet av essensielle aminosyrer. Stolpediagrammet nedenfor sammenlikner innholdet av

Innhold av essensielle aminosyrer



disse viktige aminosyrene i tørkede melbillelarver.

Karbohydrater

Innholdet av karbohydrater i melbillelarver og sirisser er overraskende høyt. Dette kommer av at insekters ytre hudskjelett inneholder kitin, et karbohydratrikt fiber. Noen folkegrupper fra tropiske områder kan bryte ned kitin, men ellers går dette karbohydratet ufordøyd gjennom kroppen.

Nøtteaktig

Selv om insekter er sunt, må det være godt og appetittvekkende for at folk skal velge å spise det. På internett og i litteraturen beskrives smaken av sirisser og melbillelarver som nøtteaktig. Baconcrisp, popcorn og All-Bran er andre ord brukt for å beskrive smaken. Jeg synes at disse beskrivelsene passer godt, men smaksopplevelsen er individuell og kan variere. Stadig flere restauranter i Europa og Nord-Amerika serverer insekter på en eller annen

måte. Det er fortsatt i sin spede begynnelse, men det viser at matekspertene kan gå god for at insekter er delikate.

Bærekraftig proteinkilde

Grunnen til min interesse for insekter som mat er at det er en bærekraftig proteinkilde, i motsetning til en del av dagens industrielle kjøtt- og fiskeproduksjon, som bidrar til store miljøproblemer. Miljøvennlig, kystnært fiske fra sjarker, i elver og land og miljøvennlige beitedyr representerer her et unntak, delvis i likhet med oppdrett av kylling, som krever moderate 4,5 kg fôr til 1 kg ferdig kjøtt. Sirisser er imidlertid enda mer føreffektive og trenger kun 2,1 kg fôr per kg spiselige sirisser. Insektoppdrett innebærer generelt sett lave utslipp av drivhusgasser, lavt vannforbruk og lite arealbruk. Insekter kan derfor bli et miljøvennlig matalternativ i fremtiden for en voksende verdensbefolkning.⁴



Allergi

I likhet med mange andre matvarer kan også inntak av insekter gi allergiske reaksjoner. Folk med skaldyrallergi bør være særlig forsiktige første gang de smaker på insekter. Det nære slektskapet mellom insekter og skaldyr innebærer nemlig at de kan inneholde de samme allergifremkallende stoffene. I tillegg er sjokoladeallergikere sannsynligvis egentlig allergisk mot de mange insektdelene i kakaoen, og de bør derfor ikke spise insekter. Støvallergikere som reagerer på midd, bør også være forsiktige med å spise insekter.¹⁰

Nordmenn må nok modnes før de er rede til å spise insekter med hode og bein. Inntil videre er det trolig

mest aktuelt med mel lagd av frysetørkede sirisser eller larver. Sirissmel går nå gjennom en godkjenningssprosess hos EU og kommer sannsynligvis på markedet i løpet av 2015.¹¹ Insektprisene er for tiden relativt høye fordi mye av arbeidet utføres manuelt og at produksjonen bare foregår i liten skala. Oppdrettere som jeg har vært i kontakt med, mener at prisene vil falle betraktelig de kommende fem årene.

Import

Jeg ønsker selv å bruke insektprodukter i matlagingen og har i den forbindelse kontaktet Mattilsynet angående import, som har svart at insekter regnes som en animalsk matvare. Dette innebærer at det er forbudt for privatpersoner å frakte

”

Nordmenn må nok modnes før de er rede til å spise insekter med hode og bein. Inntil videre er det trolig mest aktuelt med mel lagd av frysetørkede sirisser eller larver.

insektprodukter fra land utenfor EU/EØS til Norge. Fra Europa kan du ta med inntil 10 kg animalske matvarer til eget forbruk og på eget ansvar. For å kunne omsette spiselige insekter i Norge må importansvaret ligge hos en bedrift som er godkjent av Mattilsynet. Import er uansett bare en midlertidig løsning fram til vi får i gang insektoppdrett i Norge også.

Den norske insektbedriften Mikuna¹² er allerede i ferd med å etablere seg ved NTNUs Entreprenørskole, og jeg antar at de snart vil tilby insekter som mat i Norge. Etterspørselen,

derimot, styres fortsatt av oss som forbrukere, og vi må si klart fra hvis vi ønsker spiselige insekter. Vi kan spørre restauranter om de kan oppgradere menyen med en insekttrett, og vi kan fortelle helsekostbutikken at vi ønsker oss sirissmel. Om ikke lenge spiser også vi insekter!

Kilder:

1. Huis A, Itterbeck J, Klunder H mfl. Edible insects: Future prospects for future food and feed security. Roma: FNs organisasjon for ernæring og landbruk, 2013.
2. Nordic Food Laboratory. Pestival. <http://nordicfoodlab.org/blog/2013/5/pestival> (22.09.2014).
3. Edible MD. An adventure into the world of eating insects and the

- last great hope to save the planet. New York: Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company, 2014.
4. Huis A, Gurp H, Dicke M. The insect cookbook: Food for a sustainable planet. New York: Columbia University Press, 2014.
5. <http://www.nextmillenniumfarms.com>
6. Analyses of insects from Reptile Feeders (Next Millennium Farms). Ontario, Canada: Maxxam analytics, 2014. <https://www.linkedin.com/company/maxxam-analytics>
7. Matvaretabellen, kjøttdeig. <http://matvaretabellen.no/poultry-and->

- meat-g3/beef-minced-meat-max-6-fat-raw-03.126 (29.01.2015).
8. Matvaretabellen, kokt sei. <http://matvaretabellen.no/fish-and-shellfish-g4/saithe-boiled-04.236> (29.01.2015).
9. Kreca Organic Food BV. Næringstabell. Personlig meddelelse.
10. Lang E. Eating insects. Eating insects as food. USA: IMB Publishing, 2013.
11. Insect Europe. Preorder cricket meal. <http://insecteurope.com/index.php/pre-order-now> (5.2.2015).
12. Mikuna. <http://www.mikuna.no> (22.2.2015).
13. Edible Bug Farm. <http://www.ediblebugfarm.com/edible-insects-nutritional-content/> (5.2.2015).

Om forfatteren

Ida Hexeberg Rustad (f. 1984) har en bachelorgrad i Økologi og naturforvaltning fra Ås. Etter å ha jobbet fire år som lærer på ungdom- og videregående skole, tar hun nå master i Industriell økologi ved NTNU.



Legg inn rabattkoden "vof" når du bestiller og få **10% avslag!**

OMEGA CURE

Bedre biologisk absorbering og effekt i kroppen enn noen annen Omega-3 tilgjengelig på markedet. Omega Cure er fersk, naturlig bredspektret høypotent omega-3 fiskeolje uten verken lukt eller smak av fisk. En organisk framstilt fiskeolje med høyt innhold av umanipulert EPA og DHA.

www.omegacure.no
Tlf 67 16 75 50