

Mad. En solmoden tomat importeret fra Spanien er langt mindre energikrævende end den kedelige fætter, som har ligget nedkølet og oplagret den halve vinter i en lokal lagerhal. Canadisk forsker i økonomisk geografi sender local food-bevægelsen til tælling.

Fødevarer, der står distancen

AF REGNER HANSEN

Hold jer til lokale fødevarer! Hvis vi købte æbler, tomater, lammekød og anden mad fra nærområdet, ville verden være et bedre sted for alle. Sådan lyder omkvædet fra et voksende kor, såvel hinsides Atlanten som på denne side, herunder også personer med politisk indflydelse.

Canadieren Pierre Desrochers fra University of Toronto har økonomisk geografi og globalisering som forskningsspecialer. Han mener, at mange fortalere for lokalt fremstillede fødevarer er styret af følelser i stedet for fakta. Ikke desto mindre var det en mild form for affekt, som drev Pierre Desrochers og hans økonomiuddannede japanske hustru, Hiroko Shimizu, til at skrive en bog, der forsøger at gøre op med, hvad de ser som myter om lokalt producerede fødevarer. Parret blev provokeret af en anerkendt miljøprofessor, der stemplede japanere som de værste parasitter på Jorden, fordi de får dækket en større andel af fødevarerbehovet ved import end nogen anden befolkningsgruppe.

Bogen indeholder ingen original forskning, men den er den første sammenfatning af ny viden om alle aspekter af lokalt producerede fødevarer versus et globalt fødevarer-system og trækker gerne på historien i den forbindelse. Den bærer titlen *The Locavore's Dilemma* og definerer sig således i forhold til de lokale fødevarers bibel *The Omnivore's Dilemma* fra 2006, som er skrevet af den amerikanske forfatter og aktivist Michael Pollan, der dyrker et ideal om kort vej fra jord til bord.

Desrochers udfordrer også den amerikanske kok og restauratør Alice Waters, en anden prominent skikkelse i local food-bevægelsen, som menes at have inspireret præsidentfrue Michelle Obama til at etablere en køkkenhave på Det Hvide Hus' plæne for at fremme et skifte i det amerikanske fødevarer-system.

»Folk må købe fødevarer, hvor de vil – også lokalt. Men man skal ikke forsøge at bilde dem ind, at det lokale altid er bedre for miljøet, den lokale økonomi eller forsyningsikkerheden. Lokalt producerede fødevarer er heller ikke automatisk produkter med bedre smag, højere næringsindhold og mindre sygdomsrisiko. Der er ingen grund til at føle sig skyldig over at spise globalt,« siger Pierre Desrochers.

DEN mest rodfæstede myte i disse tider, præget af bekymring for global opvarmning, er ifølge Desrochers, at det er skidt for miljøet at købe fødevarer, der er transporteret over store afstande. Transportens klimapåvirkning er overdrevet, anfører han og henviser til en amerikansk undersøgelse fra Carnegie Mellon University i Pittsburgh, der viser, at kun fire procent af energiforbruget fra fødevarerproduktion stammer fra langdistance-transport. Dette giver ham og Shimizu anledning til at besyngte globale fødevarer i bogens provokerende undertitel *In Praise of the 10,000 Mile-Diet*.

Når det kommer til eksemplerne, fremdrager han en »livscyklus«-undersøgelse fra det britiske ministerium for miljø, fødevarer og landudvikling, der viser, at CO₂-udslippet fra produktion af britiske tomater er tre gange så højt som ved dyrkning af spanske tomater. Kuldioksid fra den ekstra energi til opvarmning af drivhuse i



Storbritannien og til fremstilling af kunstgødningen til at understøtte planternes vækst overstiger luftforureningen fra transporten af tomater fra Spanien. I Spaniens sol er varmen naturgiven. Samtidig har spanske tomatavlere udviklet en teknik med at dække tomaterne med plastic for at opsamle fugt og således skaffe vand. Selv lammekød fra New Zealand giver mindre CO₂-udledning end kød fra britiske lam, på trods af at det newzealandske kød skal sejles den halve klode rundt.

»Der er en grund til, at der overhovedet kom mærkevarer. Det skyldes ikke bare reklamens magt. Forbrugere stolede ikke altid på sælgerne på lokale markeder. De havde mere tillid til en stor fødevarerproducent eller en supermarkedskæde, som det var muligt at drage til ansvar.«

»Ved at koncentrere fødevarerproduktion, hvor forholdene er bedst egnede, mindsker man belastningen af miljøet,« siger Pierre Desrochers. Han finder det også mere fornuftigt – trods den lange transport – at importere æbler fra Argentina eller Sydafrika, når der er høst-sæson dér, end at oplagre æbler i et halvt år i Nordeuropa. Oplagring koster energi, og oplagring giver spild.

Pierre Desrochers siger, at et tilbageblik på historien afslører, at der er fornuft i det globale fødevarer-system. Han ser prissætning som en god målestok i sig selv.

»I 1800-tallets Paris dyrkede folk grøntsager, hvor de forsøgte at afbøde for det ikke helt ideelle klima med mure, der gav læ, og stråmåtter, der gav varme. Noget lignende skete andre steder i Nordeuropa, hvor man for eksempel brugte drivbænke. Da jernbanenettet blev udbygget, forsvandt denne lokale produktion. Allerede omkring 1900 gav det mere mening at importere fødevarer fra Spanien og Italien,« siger Desrochers.

EN anden myte, han langer ud efter, er ideen om, at lokal fødevarerproduktion styrker den lokale økonomi. At det er en måde at skabe

ny økonomisk aktivitet på. Pierre Desrochers hovedindvending mod denne antagelse er, at lokalt dyrkede fødevarer typisk er dyrere end globale fødevarer. Den del af indtægten, som folk i området betaler »for meget« for lokale fødevarer, kan de ikke bruge til at købe andre lokale varer og tjenesteydelser, som det lokale sted af økonomisk-geografiske årsager har bedre forudsætninger for at producere, og herved går en fortjeneste tabt.

Lokal fødevarerproduktion øger heller ikke fødevarer-sikkerheden, hvis man spørger Desrochers. Det er bedre at sprede risikoen ved at få fødevarerne leveret fra en vifte af producenter på kloden. Hvis høsten slår fejl ét sted, er der alternativer. Desuden finder han det urealistisk, at en verden med syv milliarder munde, hvoraf flertallet bor i byer, kan bespises

FOTO: PHOTORESEARCHERS/SCANPIX

Strandsten 8. En sandsten vidner om, hvordan vandrende sand endelig er faldet til ro og blevet til sten. I en sø, på bunden af havet eller i strømmende vand – der kan endda være mærker efter regndråber. Forstenet regnvej.

Formalet og forstenet

AF PETER FRIIS MØLLER

Sandsten er nok strandens lettest afkoblede og forståelige sten. Omsider en skærv, hvor både navn og dannelse er tæt på at være selvforklarende, endda for selv små børn, og ikke kræver alenlange udredninger som eksempelvis 'porfyr', 'basalt' eller for den sags skyld 'flint'.

Sandsten er naturligvis forstenet sand.

Tilmed har ganske mange i køkkenet gennem bagning af sandkage været med til at gennemføre en som regel ganske vellykket rekonstruktion af strukturen og de bagvedliggende dannelsesprocesser og ved kaffebordet udskåret profilsnit, hvor dog hverken de partikulære bestanddele eller den sammenbindende masse er af samme hårdhed som i naturens udgaver. Heldigvis.

Sand, som ethvert barn er fortrolig med fra strande og sandkasser, er et geologisk nedbrydningsprodukt: forhenværende bjerge, klipper og sten, der af naturens kværnende kræfter er blevet nedknust og formalet til en kornstørrelse på omkring 0,1-2 millimeter og som regel ført vidt og længe omkring af samme naturs omlejrende og sorterende kræfter: vind og vand.

Strandens og kystens sand er i stadig bevægelse, men hvor sand omsider finder længerevarende hvile, vil det med tiden blive overlejret af nye lag og blive sammenkittet af for eksempel udfældet kvarts og andre silikatminerale, kalkspat, lerminerale eller jernmineralet hæmatit (blodjernsten) og hærde til hård sandsten. De fleste sandsten har afrundede korn på grund af den langvarige og opslidende transport, og også sandstenene selv er slebne og rundede af isens og brændingens bearbejdning, men på friske brudflader kan man mærke ruheden og fornemme egnetheden som slibesten. I visse sandsten indgår større eller mindre andele af feldspatkorn og andre mineraler, men fordi kvarts er den hårdeste og mest slidstærke bestanddel, vil dette mineral ofte dominere eller ligefrem være enerådende, ligesom på stranden.

Nogle sandsten, især de lyse, består således ofte af næsten ren kvarts. Finkornede sandsten kan dog være svære at skelne fra visse kalksten fra for eksempel Øland og Gotland, men et dryp saltsyre skiller hurtigt de uanfægtede kvarts- og feldspatbukke fra de sydende og CO₂-boblende kalkfår.

Strandens sandsten er ofte meget varierende i farve: hvide, grålige, gullige, brunlige, rødlige eller grønne. Mange sten er tydeligt lagdelte og sribede i ofte lyse og violette eller rødlige farver, som den klassiske Nexøsandsten og det, der ligner.

Nogle sandstens røde toner skyldes indhold af kalifeldspatkorn, men ofte skyldes de røde og violette farver, der unægtelig signalerer Mars-agtige overfladeforhold og solstegt ørken, et indhold af hæmatit som i Nexøsandstenen. Det kan forekomme som små partikler eller som overtræk på sandkor-

nenes overflader – og i øvrigt som nævnt udgøre det bindemiddel, der gør sand til sandsten.

SANDSTEN kan være dannet i alle geologiske perioder, og alderen variere betragteligt. Stedvis kan man endda se nutidige tilløb til sandstensdannelse, hvor sand er blevet kittet sammen af rust fra jernholdigt vand. Men langt de fleste af de sandsten, man finder ved kysten, bringer os hundreder af millioner af år tilbage i tiden.

De rødfarvede sandsten kommer især fra Østersøområdet, herunder Bornholm, men kan også komme fra Dalarna i Sverige. Sandsten fra de to områder kan ligne hinanden til forveksling, men Dalarsandstenene er med en alder på omkring 1350 millioner år mere end dobbelt så gamle som de 'kun' 5-600 millioner år gamle kambriske sandsten fra Østersøegnene.

Grønne sandsten har som regel deres farve fra små korn af mineralet glaukonit, som kun dannes i havet, så disse sandsten er med sikkerhed havfødte. Det gælder blandt andet Balka-sandstenen på Bornholm, men også lignende sandsten fra Skåne og det vestlige Sverige, hvor isen også kan have været på rov.

Sandstenene rummer ofte tydelige vidnesbyrd om naturens vand- og vinddrevne, sorterende og fordelende mekanismer og om lejringsforholdene der, hvor det vandrende sand omsider faldt til ro. De forskellige kornstørrelser er afsat i lag, der er tydeligst i de flerfarvede, sribede sandsten, hvor de groveste lag

som regel har de lyseste farver, og de fineste lag de mørkeste. Parallele lag tyder på, at aflejringer skete under forholdsvis rolige forhold i en sø eller på bunden af et hav. I andre sten tyder krydslejringer eller strømrubber på, at sandet blev afsat i strømmende vand. Ofte kan man ud fra forskellene i lagernes kornethed afgøre, hvad der i sin tid var opad, henholdsvis nedad.

Visse typer sandsten bærer tydelige livstegn; det gælder blandt andet den ligeledes kambriske ormerør- eller skololithus-sandsten, hvor farveforskellene afslører 'forstenede ormehuller' som henholdsvis runde pletter og lange streger i stenen. Disse hullers udformning kan minde om dem, som børsteorme og lignende laver i nutidens sandbunde, men det er et gæt, at der er tale om orme, for man har aldrig fundet fossiler af hullernes beboere. Denne sandsten er ret almindelig ved kysterne og findes stadig som klippe ved blandt andet Kalmarsund, Kinnekullen nær Vänern, i Skåne og på Bornholm.

I det hele taget kan man mange steder i Østersøområdet stadig se nogle af de sandstensaflejringer, som isen har haft kloen i, blandt andet på Bornholm. Også stenhuggerne har forsynet sig her. Sandsten er et nogenlunde let bearbejdeligt materiale, og blokke af sandsten er anvendt til bygningssten, til gravsten, slibe- og møllesten samt til skulpturer og havefliser. Eksempelvis er Frihedsstøtten i København opført af Nexøsandsten, og den romanske Å Kirke (i Åkirkeby) er bygget af Balka-sandsten. Sandsten er dog ikke så bestandigt et materiale som eksempelvis granit. Fugt, frost og luftforurening går hårdt til især udsmykninger og indskrifter.

I de gamle stenbrud ved Nexø, Bodilsker eller Gadeby kan man stadig se fine profiler og blotninger og især på en solbrøllende varm sommerdag få et tørstfremkaldende indtryk af aflejringsforholdene i Kambriumtiden for op mod 600 millioner år siden. Det er en periode, før livet tog landjorden til sig, og før plantevækst begyndte at dække, påvirke og binde jorden – og hvor det skandinaviske område som en del af kontinentalpladen Baltica befandt sig på den sydlige halvkugle, på vandring nordover mod Ækvator.

Stedet ligger nu som i den tidlige del af Kambriumtiden nær kysten, men fik dengang tilført store mængder sand med vand og vind fra solsvedne ørknere i baglandet. I dag kan man her i de rødviolette-lyst sribede aflejringer i stor skala se nogle af de faststøbte strukturer og fænomener, som man kun brudstykkevis får indtryk af i strandens mange forskellige sandsten, blandt andet flader med strøm- og bølgerubber, spor af sandfygning i form af småklitter, tydelige udtørningsprækker og endda også mærker efter regndråber. Forstenet regnvejrl! Ældgamle, fossile spor af vandets dynamik – og af hvad man i en anderledes bleg udgave kan se udfolde sig ved næsten enhver nutidig dansk sandstrand.

Med fødderne i strandsand og en sandsten i hånden spænder man i den danske sommer let over mindst en halv milliard års vedvarende proces.



FOTO: PETER FRIIS MØLLER

Alle sten kan fortælle naturhistorie, nogle endda kulturhistorie. Dette var den syvende artikel i sommerserien om udvalgte stenarter fra vore kyster. I næste uge om svovlkis.

med lokale fødevarer. Det globale fødevarer-system har historisk bevist sit værd, påpeger han, derved at andelen af underernærede og fejler-nærede på kloden er mere end halveret siden 1950erne. De, der ikke har mad nok, er bønder i Afrika syd for Sahara, hvis eneste mulighed er at spise lokale fødevarer, nemlig deres egne.

Når det gælder smag, næringsindhold og sygdomsrisiko, fremgår det af analyserne i bogen, så giver fødevarer med stor distribution og et brand, der skal værnes om, generelt forbrugere mest tryk. Produkterne er underkastet en kontrol for kvalitet og spredning af sygdomme, som lokale fødevarer solgt på markeder eller fra stalddør viger uden om.

»Der er en grund til, at der overhovedet kom mærkevarer. Det skyldes ikke bare reklamens magt. Forbrugere stolede ikke altid på sælgerne på lokale markeder. De havde mere tillid til en stor fødevarerproducent eller en supermarkedskæde, som det var muligt at drage til ansvar,« siger Desrochers. Han tilføjer, at globale fødevarer ikke er mere usunde end lokale. Det er dårlig livsstil og forkerte valg, der gør forskellen. Med hensyn til smag er friske varer vel at foretrække, uanset hvor de kommer fra, konstaterer han. Frem for tørrede, frosne, konserverede eller oplagrede varer, som er lokale. Der er kun friske lokale fødevarer få uger om året.

Pierre Desrochers mener også, at markeds kræfterne sørger for, at respekt for menneskerettigheder og arbejdernes vilkår i stigende grad kendetegner det globale fødevarer-system.

»Producenter i udviklingslande er ikke dumme. De ved, at hvis de vil sælge fødevarer til Nordamerika eller Europa, skal produktionen leve op til visse normer hos forbrugere. Meget regulering ovenfra er skjult protektionisme,« siger han.

I USA bliver eksempelvis kun én procent af alle fødevarer solgt på lokale markeder. Så godt som alle forbrugere i USA og Europa lægger langt overvejende globale fødevarer i indkøbsvognen. Blæser Pierre Desrochers så ikke til kamp mod en bevægelse, som nok lader sig høre, men som kun få følger?

»Det er sandt, at local food-bevægelsen ikke har opnået et folkeligt gennembrud, men jeg vil gerne være med til at hindre den i at blive mere magtfuld. Den øver allerede i stigende grad politisk pression – i hvert fald i Nordamerika. Skoler, hospitaler, militærbase og fængsler er alle under pres for at købe lokale fødevarer, selv når det ikke er fornuftigt. EUs landbrugspolitik, som favoriserer fødevarer fra Europa, er jo heller ikke et smukt arrangement. Europæiske forbrugere betaler en højere pris, og fødevarer fra Kenya og andre steder holdes ude. Det er en forældet tanke om selvforsyning,« siger Pierre Desrochers.

Han mener, at fejringen af René Redzepi og Noma er lokale fødevarer-bevægelsen i en ekstrem version. Redzepi tager fødevarerprodukter fra naturen, for eksempel birkebark, kalder det gastronomi og forlanger en eksorbitant høj pris for det.

»Jeg vil tro, at jeres forfædre vender sig i graven nu – især de, der havde svært ved at skaffe mad. Jeg finder det meget mærkeligt.«

The Locavore's Dilemma: In Praise of the 10,000-Mile Diet. Af Pierre Desrochers og Hiroko Shimizu. 288 sider. PublicAffairs, 2012.