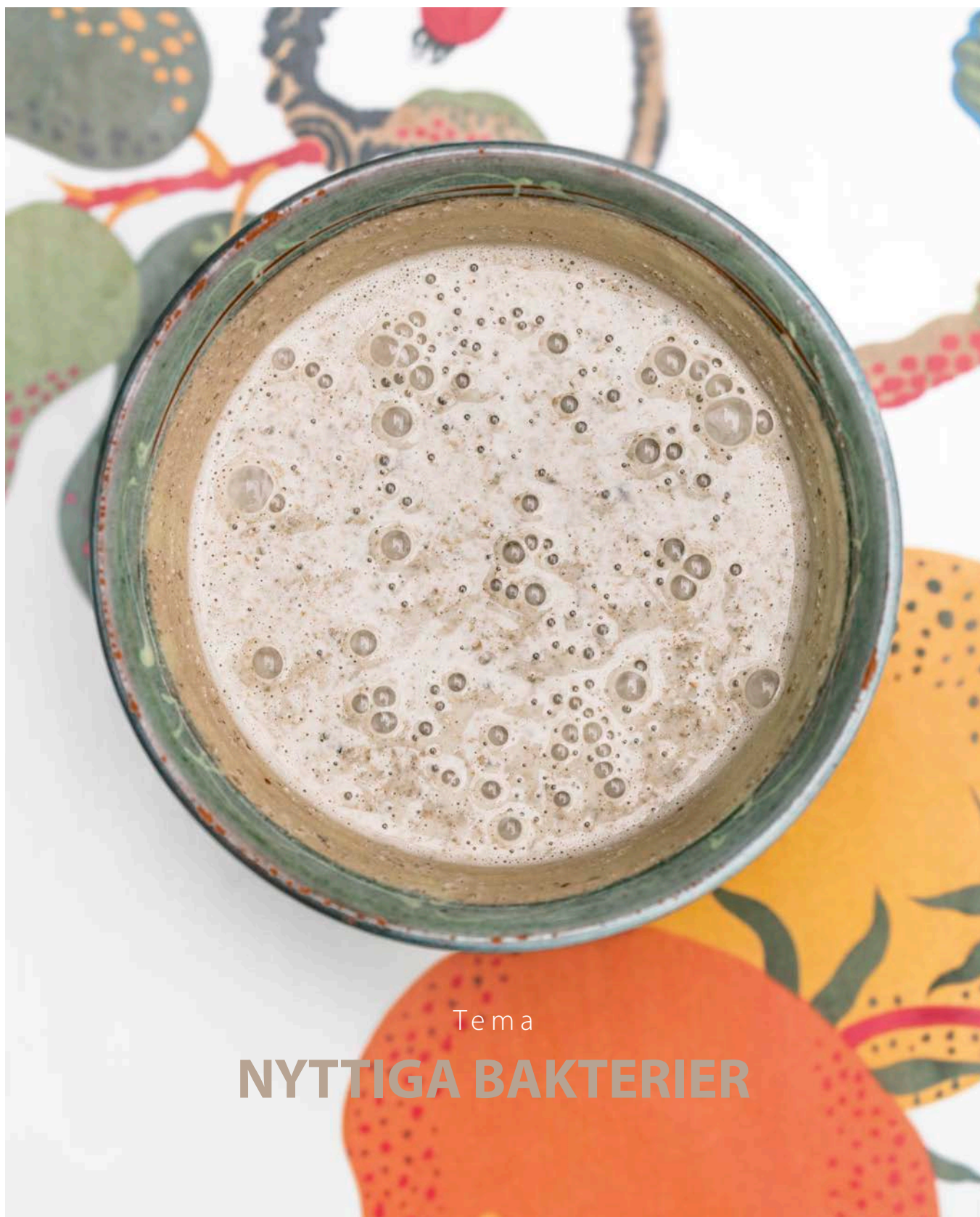


# MATHANTVERK

MAGASIN FRÅN ELDRIMNER – NATIONELLT RESURSCENTRUM FÖR MATHANTVERK

nr 3/HÖST 2017



Tema

**NYTTIGA BAKTERIER**

# MATHANTVERKETS RÅVAROR

VAD ÄR KVALITET? ETT MÖTE SOM ÖPPNAR FÖR SPÄNNANDE MÖJLIGHETER,  
TILLSAMMANS - RÅVARUPRODUCENTER OCH MATHANTVERKARE

BÄTTRE INKOMSTER FÖR RÅVARUPRODUCENTEN, BÄTTRE  
TILLGÅNG TILL BÄSTA RÅVARAN FÖR MATHANTVERKAREN.  
DISKUSSIONER, KUNSKAPSUTBYTE OCH INSPIRATION.

SKÅNE

8 NOVEMBER

HARATORPS GÄSTABUD

HALLAND

9 NOVEMBER

SKÅRS GÅRD

VÄSTRA GÖTALAND

1 FEBRUARI

WRÅGÅRDEN

ÖSTERGÖTLAND

21 FEBRUARI

HERRSÄTER GÅRD

UPPSALA

22 FEBRUARI

SALNECKE SLOTTSCAFÉ

DALARNA

14 MARS

MUDDUS

VÄSTMANLAND

15 MARS

HEM TILL GÅRDEN



# MATHANTVERK

HÖST 2017

MATHANTVERK skapar unika produkter med rik smak, hög kvalitet och tydlig identitet. Dessa tillverkas av i huvudsak lokala råvaror som förädlas varsamt, i liten skala och ofta på den egna gården. Kännetecknet för mathantverk är att människans hand och kunnande är med i hela produktionskedjan. Detta ger hälsosamma produkter utan onödiga tillsatser, produkter som går att spåra till sitt ursprung. Mathantverket lyfter fram mat med tradition, vidareutvecklar metoderna och skapar innovativa produkter.



Tidningen MATHANTVERK ges ut kostnadsfritt av Eldrimner fyra gånger per år • UPPLAGA 8 600 exemplar • PRENUMERATION på [eldrimner.com](http://eldrimner.com)  
ANSVARIG UTGIVARE Bodil Cornell • REDAKTÖR Annelie Lanner • GRAFISK FORM, LAYOUT & BILDREDAKTION Stéphane Lombard • TRYCK Elanders  
ADRESSÄNDRINGAR Elisabeth Hallin, [lisa@eldrimner.com](mailto:lisa@eldrimner.com) • OMSLAGSFOTO Stéphane Lombard

ELDRIMNER är ett nationellt resurscentrum för mathantverk. Eldrimner hjälper dig som är mathantverkare – i starten såväl som i utvecklingen av företaget – genom rådgivning, kurser, studieresor, utvecklingsarbete och erfarenhetsutbyte, allt för att det svenska mathantverket ska utvecklas. Hos oss är företagarna med och formar verksamheten.



[instagram.com/eldrimnermathantverk](https://www.instagram.com/eldrimnermathantverk)



[facebook.com/eldrimnermathantverk](https://www.facebook.com/eldrimnermathantverk)



## ELDRIMNER

Nationellt resurscentrum  
för mathantverk

[eldrimner.com](http://eldrimner.com)

# NYTTIGA BAKTERIEHJÄLTAR

**M**ATHANTVERKET är helt beroende av bakterier. Det är med de positiva bakteriernas hjälp som mathantverket skapas. De hjälper till att bryta ner kolhydrater, fett och protein. Genom de processerna bildas rika smaker, speciella konsistenser och annat som karaktäriserar mathantverket. De är också med och skyddar mot intrång av oönskade bakterier. I kampen mellan "ont och gott" är det mathantverkaren som med hjälp av redskap som tid, temperatur och surhetsgrad ska se till att de positiva bakterierna tar överhanden. Ofta tänker man på bakterier bara som något negativt som vi måste skydda oss mot. I själva verket är de flesta bakterier positiva och något vi inte kan klara oss utan. De nyttiga bakteriehjältarna, som är med och skapar mathantverket, vill vi lyfta fram i detta nummer av tidningen Mathantverk.

**VI SLÄPpte VÅR KARTBOK** *Din vägvisare till Sveriges mathantverk* i Stockholm i början av sommaren, och vi fick mycket medial uppmärksamhet. Efter inledande strul med till exempel paket som kommit bort kunde vi leverera böcker till alla er mathantverkare runt om i Sverige som ville bli återförsäljare av boken (en lista över alla som är återförsäljare finns på vår webb). Det har visat sig vara stor efterfrågan på boken; vi har sålt vidare hela upplagan på 2500 exemplar och fler står på kö och vill köpa. Det är väldigt glädjande och visar att det - trots information på webb och i app - är något alldeles särskilt med en bok. Vi har nu beslutat att göra ett nytryck till våren. Då får vi möjlighet att återigen göra en uppdatering och att plocka bort de fel som smugit sig in i en publikation med så många detaljer. Kontrollera gärna dina uppgifter på webben och i boken och hör av dig om det är något som bör uppdateras eller rättas till inför nytrycket. Under hösten ska också appen vara uppdaterad och fungera ännu bättre, både på android och på iphone.

**VÅR SATSNING** på att vara ännu mer synliga i hela Sverige börjar sakta ta form, men vi jobbar fortfarande med att hitta en mathantverksrepresentant i varje län. Jag är glad att kunna hälsa två nya representanter välkomna: Anna Bergenudd i Gävleborgs län och Yvonne Björ i Dalarnas län. Snart hoppas vi även ha hittat representanter för Småland. En lista på alla representanter finns på vår webb. Tanken är att representanterna, som alla är mathantverkare, ska kunna göra punktinsatser i sina län och berätta om mathantverket och Eldrimner. I höst har vi föreslagit att representanterna ska besöka en gymnasieskola eller bjuda hem eleverna till sitt företag.

**MYCKET AV VÅR PLANERING** på Eldrimner cirkulerar nu kring Særimner och SM 24-26 oktober. Det känns fantastiskt att vi nu närmar oss 2017 års Særimner. Det är verkligen en höjdpunkt för mathantverket och Eldrimner. Jag brukar säga att varje Særimner tar mathantverket ett steg framåt. Det är så mycket som händer då. Vi har möjlighet att gå på djupet i spännande kunskap inom alla våra branscher och allt runt omkring som vi på Eldrimner kallar entreprenörskap. Vi har spännande diskussioner som lyfter viktiga frågor för mathantverket. I år ska vi bland annat diskutera hur regeringens livsmedelsstrategi kan vara ett stöd för mathantverket och om vi i framtiden ska kunna få möjlighet att sälja opastöriserad dryckesmjölk i lite större mängder.

**DET KANSKE ALLRA VIKTIGASTE** som sker på Særimner är allt nätverkande vid organiserade branschträffar och hela tiden genom spontana viktiga möten. Detta år ska Særimner vara i fjällmiljö i Åre; det blir också något alldeles extra. Jag ser fram emot att möta många av er på Særimner 2017.

*Bodil Cornell*



## TYDLIG TREND ATT TÄVLA I DRYCKER

Under sommaren ordnades för första gången SM i hantverkscider och första upplagan av Must-SM. SM i hantverkscider hölls på Spritmuseum i Stockholm som tagit initiativ till tävlingen tillsammans med Riktig Cider. I klassen för yrkesverksamma ciderproducenter deltog 20 producenter. Bland de fem medaljörerna fanns både tidigare kursdeltagare från Eldrimner och samarbetspartners.

I must-SM i Kivik, som arrangeras av föreningen Svenska Mustrier, tävlade över 80 olika muster.

Bland de sex olika tävlingskategorierna fanns bland annat sortren klar äppelmust och sortren äppelmust med fruktkött, samt innovativa drycker där äppelmust är huvudingrediens. I år finns för första gången också en klass för jäsna drycker i Eldrimners egna tävling: öppna SM i Mathantverk.



FOTO Stéphane Lombard



## SVENSKA LANTSORTER AVHANDLAS I NY BOK

I somras gav Nordiska museets förlag ut en ny bok om Spannmål och svenska lantsorter. Den har skrivits av forskaren och agronomen Matti Wiking Leino.

Spannmål har i tusentals år utgjort basen i jordbruket och livsmedelsförsörjningen. De senaste hundra åren har dock sädesslagen förändrats kraftigt i och med den moderna växtförädlingen. I boken tar författaren bland annat upp hur moderna sädesslag skiljer sig från äldre lantsorter och om det finns värdefulla egenskaper som gått förlorade. I boken ges också exempel på bevarade lantsorter, deras kulturhistoria och framtida potential i jordbruket.

I ELDRIMNERS  
FÖRÄDLINGSLOKALER I ÅS  
**20–22 mars**

**PROVA PÅ  
MATHANTVERK**

Testa att baka  
surdegsbröd,  
göra korb, glass  
eller färskost



## NY GRUPP MATHANTVERKARE UTBILDAS PÅ ELDRIMNER

I slutet av augusti började 28 nya blivande mathantverkare från hela landet sin ettåriga yrkeshögskoleutbildning på Eldrimner och Torsta.

Det är tredje gången den ettåriga grundutbildningen Mathantverk; bagare, bär-, frukt- och grönsaksförädlare, charkuterist och mejerist ges.

Precis som tidigare är intresset för att bli bagare störst, men intresset för bär-, frukt- och grönsaksförädling har ökat stort.

Från mitten av januari går det att söka till 2018 års yrkeshögskoleutbildning i mathantverk.



FOTO Stéphane Lombard



FOTO Sofia Ågren

## NYTT VERKTYG UNDERLÄTTAR NÄRINGSVÄRDESBERÄKNING AV OST

Hösten 2016 trädde krav på näringsvärden för livsmedel i kraft, genom förordningen 1169/2011 om livsmedelsinformation. Med detta uppkom en problematik för hantverksmejerister att analysera sina produkter, det skulle både vara kostsamt och ta tid.

Nu finns ett verktyg för näringsvärdesberäkning för ostar att tillgå, eftersom Annika Björkman och Malin Nilsson i sitt examensarbete i livsmedelsteknik på Lunds Universitet arbetat fram ett sådant.

Verktyget tillsammans med rapporten från examensarbetet finns tillgängligt på mejerisidan på [eldrimner.com](http://eldrimner.com).

## LIVSMEDELSKONTROLLEN GÖRS OM

Efter att Livsmedelsverket fått kritik för att livsmedelskontrollerna brister i både begriplighet och legitimitet kommer en ny modell att föreslås. Ett förslag från Livsmedelsverket kommer att presenteras i januari och sedan hanteras av Näringsdepartementet. Om det blir en förändring i lagstiftningen behöver ändringar göras både på Livsmedelsverket och i kommunerna, så en förändring träder i kraft tidigast 2020.

Det nya förslaget innebär förändringar både i hur företag sorteras och i vilken kategori de ska tillhöra. Även hur avgiften ska tas ut och vilken erfarenhetsklass företagen ska tillhöra kommer att förändras.

Livsmedelsverket kommer dessutom mycket tydligare styra vad som ska kontrolleras och hur lång tid det får ta.

I dag står det i lagen att en årlig kontrollavgift ska tas ut, vilket har fått till följd att de flesta kommuner tar ut en avgift vid årets början oavsett om kontroll utförs eller inte. Detta har fått kritik eftersom företag som inte får någon kontroll ändå betalar för en sådan. I projektet som nu ser över riskklassificeringen kommer de att föreslå att efterdebitering ska ersätta den årliga avgiften.

## NY REDAKTÖR PÅ ELDRIMNER

Annelie Lanner efterträder Catharina Andersson som redaktör på Eldrimner. Annelie kommer närmast från Sveriges Radio där hon har jobbat som reporter, producent och programledare. Journalistiken har hon under många år kombinerat med extrajobb som bagare på Frejas bakeri i Östersund och på Ångsta kvarn.

– Det känns fantastiskt att ha fått möjlighet att jobba både med mathantverk och med journalistik, säger Annelie.



FOTO Stéphane Lombard

## PRISBELÖNT BAGARE BLIR NY MATHANTVERKSREPRESENTANT I GÄVLEBORG

De senaste åren har varit hektiska för Anna Bergenudd. Hon har flyttat till Järvsö, gått Eldrimners nystartutbildning, startat bageri, tagit över Lill-Babs Café och vunnit SM. Bland annat. Nu blir hon även Eldrimners nya mathantverksrepresentant i Gävleborg.

Anna har alltid bakat. För tio år sedan flyttade hon och hennes man från Stockholm till hans hemort Järvsö. Där flyttade de in i en hälsingegård som tidigare varit lanthandel och planerna på att starta ett bageri föddes. Genom andra bagare kom Anna i kontakt med Eldrimners kurser och utbildningar, men det höll på att ta stopp där.

– Jag fick höra att Eldrimners utbildningar bara var för jämtar, men så var det ju inte, säger Anna och skrattar.

År 2010 gick Anna Eldrimner kurs för nystartare och året efter öppnade Järvsö gårdsbageri.

– Jag har träffat många inspirerande lärare under Eldrimners kurser, men jag har ändå lärt mig mest av mina misstag.

För tre år sedan tog Anna även över caféet Lill-babs Caffär i Järvsö. Nu har hon tre heltidsanställda plus säsonganställd personal under de mest hektiska turistmånaderna på sommaren och under vintersäsongen.

Anna har lagt sig vinn om att förmedla mathantverksskap till sina anställda.

– På de konventionella kock- och bagarutbildningarna lär man sig inte det jag vill att min personal ska kunna, säger Anna.

Mathantverket i Gävleborg utvecklas till att bli bättre och bättre, tycker Anna Bergenudd. Dessutom ökar intresset för mat hos konsumenterna. Som mathantverksrepresentant kommer hon bland annat att arbeta med att föra in mathantverket på olika utbildningar.

– Jag har redan kontakt med Polhemsskolan i Gävle och livsmedelsprogrammet i Ljusdal. De kontakterna ska jag fortsätta att odla, bland annat i form av studiebesök och praktik. Sen får vi se vart det leder säger Eldrimners nyaste mathantverksrepresentant.

Eldrimners mathantverksrepresentanter har alla till uppgift att göra mathantverket mer känt.



FOTO Jan Pontho

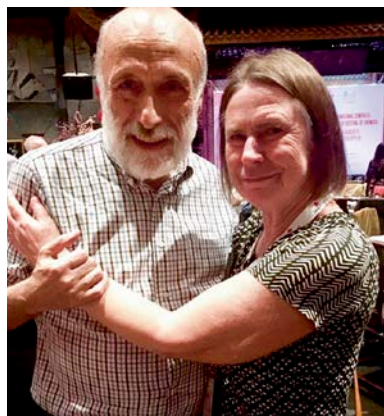


FOTO Katrine Klinken

## ELDRIMNER PÅ SLOW FOOD CONGRESS I CHINA

I slutet av september deltog Eldrimners verksamhetschef Bodil Cornell i den internationella Slow Food-rörelsens kongress i Chengdu i Kina. Slow Food är en internationell rörelse som startade i Italien på 1980-talet, som motkraft till snabbmatsfenomenet.

Personer från över 90 olika länder deltog i kongressen i Kina, där huvudfokus var matproduktionen och konsumtionen i förhållande till klimatförändringarna.

En av huvudtalarna på kongressen var Slow Food rörelsens grundare Carlo Petrini (på bild med Bodil Cornell), som även kommer att gästa Eldrimners mathantverksmässa Særimmer den 24–26 oktober i Åre.

## LIVSMEDELSVERKETS UTREDNING OM SLAKTAVGIFTER AVSLUTAD

Livsmedelsverkets utredning om avgifterna för slakt avslutades i september och lämnades till regeringen. Det nya avgiftssystemet ska vara i linje med den nya kontrollförordning som träder i kraft 2019, som ersätter den aktuella förordningen EG 882/2004.

Eldrimners branschansvariga inom gårdsslakt och chark samt representanter från både styrgrupp och branschråd, har deltagit i arbetet med att ta fram förslag för ett nytt avgiftssystem tillsammans med företrädare för industrislakterierna, vilka upplever det befintliga systemet som orättvist.

Eldrimners representanter har argumenterat för att även det nya systemet bör gynna små företag så att t ex kontrollkostnaderna inte ska höjas eller prövningsavgifter (”godkännandavgift” för en anläggning) ska införas för att hindra eller försvåra utvecklingen av små slakterier och vilthanteringsanläggningar.

Utredningen kom fram till att regeringsanslaget behöver höjas avsevärt för att ett funktionellt system ska kunna tas fram och att kontrollen behöver effektiviseras. Livsmedelsverket startar ett effektiviseringsprojekt under hösten och även i det arbetet kommer Eldrimner att delta.



# STOCKHOLM FICK SMAKA PÅ MATHANTVERK

**DEN 1–6 JUNI FYLLDES KUNGSTRÄDGÅRDEN  
AV SMAKER OCH SMAKINTRESSERADE.**

TEXT Aleksandra Ahlgren ■ FOTO Stéphane Lombard

**S**maka på Stockholm har arrangerats årligen sedan 1992 och har idag över 350 000 besökare. Den räknas därmed till en av världens största matfestivaler och vänder sig till såväl matentusiaster och professionella som till allmänt nyfikna.

Eldrimners monter stod i den del av Kungsträdgården som utgjorde Smaka på Stockholms salutorg. Målet var att visa upp Sveriges mathantverk och mathantverkare. Besökarna skulle få smaka mathantverk och lära känna producenter och hantverket bakom produkterna. Och det fick de.

I Eldrimners monter fanns 14 företag från hela landet och olika branscher. Företagen sålde sina certifierade mathantverksprodukter och Eldrimner sålde smakbrickor med mathantverkarnas produkter. Olika aktiviteter anordnades på scenen som Eldrimner ställt upp vid Mohlins fontän. Det kokades sylt, maldes mjöl i virvelkvarn, stektes strömming och hölls ostprovningar bland annat. Genom att visa upp hantverket och samtidigt låta folk smaka produkterna skapas ett intresse och en djupare förståelse för mathantverket, vilket märktes på kontakten med besökarna både kring smakbrickorna och på scenaktiviteterna.

Smaka på Stockholm gav också möjlighet för mathantverkarna att nätverka med kollegor och att få kontakt med kokkar, krögare och bagare för framtida samarbetsmöjligheter. I montern bredvid fanns, precis som tidigare år Sébastien Boudet med bagare från hela landet och en namnkunnig skara kokkar som gästspelade.

Det blev sex intensiva dagar med många kontakter och intryck. Vädret växlade under dagarna och bjöd på allt från krispig försommarkyla till regn följt av efterlängtat sol och värme. Besökarantalet i montern följde vädret och helgdagarna, stämningen i montern var på topp och mathantverket stod i centrum. Nu fortsätter det viktiga arbetet med att göra mathantverket känt och värna om själva begreppet, bland annat genom fortsatt utveckling av Eldrimners certifiering av mathantverk. //

## DELTAGANDE FÖRETAG I ELDRIMNERS MONTER

Jokkmokksbär, Korvhantverk Stockholm, Lagerlöfska magasinet Luleå konfektyr, Löfsta gårdsmejeri, Mitt skafferier, Orranäs gårdsmejeri, Ostmakeriet, Oviken ost, Rönngårdens bär, Skogsbackens ost, Skärvångens bymejeri, Vallgårdens bär, Wikströms fisk.



## ELDRIMNER CERTIFIERAT MATHANTVERK

### Certifiering garanterar mervärdet

När du certifierar din produkt med Eldrimner Certifierat Mathantverk visar du konsumenten att den verkligen är ett mathantverk – med allt vad det innebär.

Ansökningsformulär finns på Eldrimners hemsida.

För att anmälan ska vara komplett måste du bifoga en lista över de produkter du vill certifiera och ingrediensförteckning för dessa.

**Tips! Det går bra att skicka med produktetiketter i stället för att skriva en lista.**

Kostnad för certifieringen är 1000 kr i serviceavgift per år exklusive moms. Avgiften är densamma oavsett hur många produkter du väljer att certifiera.

Du kan när som helst under certifieringsperioden lägga till nya produkter, maila då namn och ingrediensförteckning för den nya produkten till [sara@eldrimner.com](mailto:sara@eldrimner.com). Det går också bra att skicka in produktetiketten eller ett foto på etiketten.

Certifikatet är giltigt i två år och kan därefter förnyas. Certifierade produkter får märkas med certifieringsetiketten. Klisteretiketter beställs direkt från tryckeriet och kostar 60–65 kr per 1000 st. Etiketten kan också fås i digitalt format och tryckas på den egna produktetiketten. Mathantverkare som har certifierat sina produkter får möjlighet att köpa en emaljskylt att sätta upp i sin gårdsbutik. Skylten finns i två olika storlekar och kostar från 995 kr + moms. All information kring hur skyltar och etiketter beställs skickas ut tillsammans med certifikatet.

— T E M A —

# NYTTIGA BAKTERIER

Vad vore livet utan bakterier? De flesta är ovärderliga för allt levande. Det är bara några som är sjukdomsalstrande. För mathanverkaren är mjölksyrebakterierna helt nödvändiga. Med hjälp av bland annat temperatur och tid kan vi styra bakterierna och med deras hjälp skapa unika produkter. Dessutom tar vi hjälp av de positiva bakterierna för att skydda produkterna från icke önskvärda bakterier. Eldrimners ystningsexpert Michel Lepage brukar säga att mejeristerna är mjölksyrebakteriernas herdar.

Mjölksyrebakterier är nödvändiga för att tillverka ost, smör, crème fraîche, fil och yoghurt. De är också närvarande vid tillverkning av till exempel lufttorkade korvar för att ge smak och för att skydda korven. Som namnet berättar finns de också med vid framställning av mjölksyrade grönsaker som surkål och kimchi. Surdegen består av mjölksyrebakterier så de finns med vid jäsningen av surdegsbröd av alla former. Det mest mjölksyrejästa livsmedlet vi kan hitta är nog ändå surströmmingen och dess kusin, den norska rakfisken. Ingen av alla dessa produkter skulle gå att skapa utan våra fantastiska hjältar – mjölksyrebakterierna.

Detta är naturliga processer som sker helt utan tillsatsmedel. Därför lyfter vi fram de nyttiga bakterierna i detta nummer av tidningen Mathantverk.



— T E M A —

# RÅGBRÖDSKVALITET OCH SURDEGENS MIKROORGANISMER

**REDAN PÅ 1800-TALET DISKUTERADE VETENSKAPSMÄNNEN SURDEG.  
IDAG UTBYTER SURDEGSBAGARE DAGLIGEN INFORMATION  
I SOCIALA MEDIER.**

TEXT Ingela Marklinder • FOTO Stéphane Lombard



**S**urdegforskningen är komplex, men faktiskt ingen ny företeelse. Redan under slutet av 1800-talet diskuterades surdegens mikroflora på vetenskaplig nivå i Tyskland och i början av 1900-talet fastställdes bakteriers och jästsvampars olika funktioner i surdegen. Den tvärvetenskapliga surdegforskningen har sedan fortsatt inom olika discipliner: biokemi, etnologi, historia, kemi, kost och hälsa, mikrobiologi, nutrition, sensorik och teknologi. Under årens lopp har det producerats många vetenskapliga publikationer och nya perspektiv utvecklas hela tiden.

*”Du bakar brö’, käring, så man måste ta hammare å slå sönder dä mä, sa en bonn”.*

Vid den VI:e internationella surdegskonferensen som ägde rum hösten 2015 i Nantes, Frankrike, lyftes trenden att fermentera pseudocerealier och att tillämpa surdegstekniken på andra livsmedel än matbröd, till exempel pizza. Drygt 180 personer från 25 olika länder tog del av temat *Understanding natural complexity*.

**DET FINNS OLIKA SURDEGSPROCESSER** och valet av dessa beror på vilket bröd som ska tillverkas och vilka förutsättningar som finns, till exempel tid, råvaror och den omgivande miljön. Faktorer som påverkar surdegens kvalitet med dess mikroflora är identifierade: mjöl, temperatur, proportioner mellan mjöl och vatten, pH och fermenteringstid. Surdegsvärlden består av många olika individer. I surdegen finns olika arter av mikroorganismer med specifika krav på bland annat näringsinnehåll, pH-värden och temperatur. Beroende på miljön växer det fram en kultur där ett urval av mikroorganismer klarar att föröka sig och fungera med varandra. En mjölksyrabakterie och en jästsvamp kan till exempel leva i symbios. Under en surdegjäsning varierar sammansättningen beroende på hur miljön ändras i surdegen. Det har från olika surdegar identifierats 55 olika arter av *Lactobacillus*, ett släkte som tillhör familjen mjölksyrabakterier. Mjölksyrabakterierna producerar huvudsakligen organiska syror som mjölksyra och ättiksyra medan jästsvamparna producerar koldioxid för att degen ska jäsa och etanol för att utveckla arom. Alla mikroorganismer är lika viktiga även om de har olika uppgifter. Om brödet innehåller övervägande rågmjöl finns fokus på mjölksyrabakterier, hög syraproduktion och lågt pH medan om målet är att baka ett vetesurdegsbröd, *levain*, blir jästsvamparna, koldioxidproduktionen och arombildning det viktiga.

**I SVERIGE** har vi traditionellt konsumerat råg, särskilt i södra Sverige. Både rågens höga fiberhalt och dess bioaktiva komponenter är positiva för hälsan. Forskning har visat att konsumtion av råg potentiellt ger ett jämnare insulin- och blodsockersvar, mättnad, bra tarmfunktion, skydd mot hjärt-kärlsjukdom samt motverkar typ 2 diabetes. Under mitten av 1700-talet åt den breda folkmassan i Sverige surdegsbröd, liknande det finska rågbrödet kyrsä. De sura, hårda och torra rågakorna hade ett hål i mitten och hängdes upp på en stång i taket. Men under samma århundrade förespråkades i kokböcker att göra bröden luftigare med hjälp av öljäst istället för surdeg, vilket gjorde att det grova, sura rågsurdegsbrödet successivt förändrades till ett porösare jästbröd. Men fortfarande under slutet av 1800-talet kunde brödet, som även innehöll kornmjöl, ha en väldigt kompakt struktur. I Bondsagan beskrivs hur en bonde som levde i Uppland klagade: ”Du bakar brö’, käring, så man måste ta hammare å slå sönder dä mä, sa en bonn”.



**SKILLNADEN MELLAN** att använda surdeg och bagerijäst diskuterades redan under 1700-talet. Man var på den tiden medveten om att jästbrödet producerades snabbare och gav ett porösare bröd medan surdegsbrödet ansågs mer näringsrikt och smakfullare och beskrevs vara sogelsamare, vilket betydde att det mättade mer. Det är fascinerande att brödkulturen utvecklades så olika i Sverige och Finland; finnarna konsumerar idag dubbelt så mycket råg som svenskarna.

Data från Riksmaten visar att yngre konsumenter mellan 18 och 44 år, äter mera vitt bröd ofta *'on the run'*, till exempel baguetter, hamburgerbröd och focaccia, medan äldre konsumenter mellan 45 och 80 år, totalt äter mer fullkornsbröd som till exempel grovt rågbröd. Av hälsoskäl rekommenderar Livsmedelsverket oss att öka intaget av fullkorn och fiber.

**I BOKEN HANDBOOK** on Sourdough Biotechnology har Aldo Corsetti beskrivit skillnaden mellan surdegsbröd och jästbröd. Ett surdegsbröd har ett pH-värde mellan 3,8 och 4,6 medan det i ett jästbröd är mellan 5,3 och 5,8. Surdegsbrödet har en komplex arom och längre färskhållning genom att ättiksyran skyddar mot mögelsvampars tillväxt. Från surdegsbrödet uppnås en högre mineralabsorption och ett lägre glykemiskt index (GI) förutsatt att det är en tillräckligt hög mängd syra i brödet. Det uttalas ibland lite slarvigt att "surdegsbröd" med automatik har ett lägre GI, men så är inte fallet. Det är en relativt hög mängd syra som krävs för denna effekt. Ett surdegsbröd med hög andel fullkornsrågmjöl och mycket syra ger jämnare insulin- och blodsockersvar än vanligt bröd. Särskilt genuina rågsurdegsbröd med hög halt organiska syror och lågt pH-värde (4,1–4,5) ger bra glykemiska egenskaper.

Bakningstekniskt kräver rågmjöl även tillräckligt med syra för att det ska bli ett optimalt vattenupptag i degen. pH-värdet i ett rågsurdegsbröd bör därför landa mellan 4,2 och 4,7 för att brödet ska bli saftigt och således bör rågbröd alltid bakas med surdeg.

**DET ÄR EN UTMANING** att utöver syran få till en rik arombildning i brödet. Här finns en potential att testa olika utmalningsgrad på mjölet, malningsteknik och inte minst valet av surdegskultur. En sensorisk studie av Sandvik et al. (2016) belyser utmaningen och möjligheten för konsumenter att välja bröd med bra glykemiska egenskaper. 24 olika kommer-

siella rågbröd på den svenska marknaden karaktäriserades genom beskrivande test, fluidity index, en in vitro mätmetod för att bestämma brödets glykemiska index, kemisk syrlighet (pH och mängden organiska syror) och förpackningsinformation. Ett bröd tillverkat med få ingredienser såsom råg, vatten, natursurdeg och salt och som uppfyller kriterier för nyckelhålmärkning genom en tillräckligt hög mängd fullkorn kan vara ett hälsosamt val av livsmedel.

Men hur ska konsumenten hitta de nyttiga rågsurdegsbröden då varken rågmängd eller surdegsmängd är reglerat vid marknadsföring av bröd? Studien visade att bara hälften av marknadsens rågbröd hade bra glykemiska egenskaper. I dessa bröd var värdet på fluidity index mellan 50 och 75 och pH-värdena mellan 4,3 och 4,8. Sensoriska egenskaper, särskilt textur och smak, korrelerade starkt med värden på fluidity index och pH. Att leta efter bröd med kompakt textur och syrlig smak kan vara ett sätt för konsumenter att identifiera bröd med bra glykemiska egenskaper, men här finns även hinder för konsumtion och en stor utmaning för brödinindustrin då inte alla konsumenter gillar kompakta och syrliga bröd.

**DEN TOTALA KONSUMTIONEN** av råg per person och år har sjunkit i Sverige. År 1950 var konsumtionen 20,6 kg, men år 2014 bara 6,5 kg (Jordbruksverket, 2015). Sedan mitten av 1950-talet har även hembakningen minskat. Dock har intresset för hembakat surdegsbröd ökat under de senaste åren. Att Facebookgruppen Surdegsbagarna har över 3000 medlemmar hösten 2017 visar på ett stort intresse för hembakat surdegsbröd. Gruppens medlemmar spenderar gärna dagar av knådning och väntan på att uppleva den stora glädjen över att kunna plocka ut ett välgräddat och vackert, ofta vetebaserat, surdegsbröd ur sin egen ugn. Den nya bakningstrenden är i stort framodlad genom sociala medier. De senaste årens intresse för surdegsbakning har även utvecklat vårt brödsortiment i butik, inte minst brödet *levain*, huvudsakligen bestående av siktat vetemjöl och vetesurdeg som är spontant fermenterad med hjälp av mikrofloran på torkad frukt. Men det kan konstateras att det fortfarande är en utmaning både att baka och kommunicera hälsosamt och gott rågsurdegsbröd till konsumenter. //

*Det är en utmaning att utöver syran få till en rik arombildning i brödet.*

INGELA MARKLINDER är docent i kostvetenskap på Uppsala universitet. Ett av hennes forskningsprojekt handlar om rågbröds kvalitet och hälsokommunikation.



## VILL DU FÖRDJUPA DIG

- **Campbell, Å.** (1950) *Det svenska brödet: En jämförande etnologisk-historisk undersökning*. Stockholm: AB Bennel & Co.
- **Corsetti, A.** (2013) *Technology of sourdough fermentation and sourdough applications*. In **M. Gobetti & M. Gänzle** (Ed.), *Handbook on Sourdough Biotechnology* (pp. 85–104). New York: Springer.
- **Flygare, I. & Björnemalm, B.** (Ed.) (2014) *Bondsagan*, skriven av Cederroth, S. Acta Academiae Regiae Gustavi Adolphi CXXIX. Kungliga Gustav Adolfs akademien för svensk folkkultur. Uppsala: Textgruppen i Uppsala AB.
- **Hedh, J.** (2014) *Stora boken om bröd*. Stockholm: Norstedts.
- **Marklinder, I.** (2015) *Surdeg. Brödbakning med rågdag passion över gränserna. Fakta, reportage & recept*. Uppsala: Eget förlag. Wikströms Tryckeri AB.
- **Poutanen, K.** (2014) *Rye and rye bread – an important part of the north European bread basket*. In **K. Poutanen & P. Åman** (Ed.), *Rye and Health* (pp. 1–6). Minnesota, MN: AACC International, Inc.
- **Sandvik, P., Kihlberg, I., Lindroos, A-K., Marklinder, I. & Nydahl, M.** (2014) *Bread consumption patterns in a Swedish national dietary survey focusing particularly on whole-grain and rye bread*. *Food & Nutrition Research*, 58, 24024.
- **Sandvik, P., Marklinder, I., Nydahl, M., Naes, T. & Kihlberg, I.** (2016) *Characterization of commercial rye bread based on sensory properties, fluidity index and chemical acidity*. *Journal of Sensory Studies*, 31, 283-295.
- **Sandvik, P., Nydahl, M., Marklinder, I., Naes, T. & Kihlberg, I.** (2017) *Different liking but similar healthiness perceptions among younger and older consumers*. *Food Quality & Preferences*, 61, 26-37.
- **Jordbruksverket** (2015) *Food consumption and nutritive values, data up to 2014*.
- **Spicher, G. & Stephan, H.** (1982) *Handbuch Sauerteig. Biologie, Biochemie, technologie*. Wirtschaftsinformation GmbH, Hamburg.
- **Östman, E., Rossi, E., Larsson, H., Brighenti, F. & Björck, I.** (2006) *Glucose and insulin responses in healthy men to barley bread with different levels of (1-3; 1-4)-beta-glucans; prediction using fluidity measurements of in vitro enzyme digests*. *Journal of Cereal Science*, 43(2), 230-235.



# FERMENTERING - POTENTIAL FÖR NYTT MATHANTVERK

**MATHANTVERKARE INOM FLERA OMRÅDEN ANVÄNDER SIG SEDAN LÄNGE AV FERMENTERING MED MIKROORGANISMER. DET FINNS EN MÅNGFALD AV PRODUKTER MED INTRESSANT SMAK, DOFT OCH TEXTUR SOM SKAPATS MED HJÄLP AV BAKTERIER, JÄST- OCH MÖGELSVAMPAR, MEN DET FINNS STOR POTENTIAL FÖR UTVECKLING AV NYA FERMENTERADE MATHANTVERKSPRODUKTER.**

TEXT Jenny Neikell ■ FOTO Stéphane Lombard

M

jölksyrning är sedan årtusenden en metod för att konservera grönsaker och samtidigt ge dem en unik smak. Surkål, rotfrukter och gurkor är klassiska syrade grönsaker som förädlas av svenska mathantverkare. Men mjölksyrate grönsaker finns över stora delar av världen och det finns mycket inspiration att hämta. På senare år har kimchi,

"koreansk surkål", fått ett uppsving tack vare intresset för asiatisk mat. Med sin treenighet av chili, vitlök och ingefära tilltalar kryddningen smakintresserade svenskar och kimchin passar till långt fler rätter än bara de asiatiska. Kimchi tillverkas traditionellt av salladskål (kinakål) men kryddningen kan appliceras även på andra grönsaker.

**CHILI** har också blivit trendigt de senaste åren med allt fler odlare och chiliprodukter på marknaden. Dock förädlas de flesta produkterna som kokta såser men även här kan mjölksyrabakterierna utnyttjas för att få en produkt med fantastisk smakkomplexitet. Chilifrukterna syras i saltlake och mixas sedan till en sås. Särskilt intressant blir det när man använder bara en sorts chili, vars unika egenskaper då får komma fram på ett bra vis.

**BALJVÄXTER** är en gröda som växer i popularitet, bland annat på grund av att det är klimatsmart och hälsosamt. För den som vill förädla baljväxter finns det möjlighet att syra dem med hjälp av mjölksyrabakterier och sedan förädla dem till exempelvis biffar och kroketter. Baljväxter såsom sojabönor, gula ärtor och svarta bönor kan även fermenteras till tempeh med hjälp av mögelsvampen *Rhizopus*. Möglet ger baljväxterna en nötig smak med en frisk doft av champinjon och väver samman dem till en fast kaka som kan skivas och stekas eller användas i grytor. Som en positiv sideeffekt ökar fermentering biotillgängligheten i baljväxter vilket innebär att kroppen kan ta upp mer av deras näringsinnehåll än om de bara hade kokats.

**INOM DRYCKESOMRÅDET** har vi sett ett uppsving för alkoholfria drycker de senaste åren men utbudet är fortfarande förhållandevis smalt. Det finns idag några svenska tillverkare av kombucha, en fermenterad dryck med vinägerton som inte minst är ett intressant alternativ till alkoholhaltiga drycker. Kombucha tillverkas av te som sötas med socker och fermenteras med en särskild kultur av bakterier och jästsvamp, en så kallad scoby (symbiotic culture of bacteria and yeast). Mikroorganismerna bildar mängder av smakämnen såsom syra, fruktighet och smörighet och kan dessutom smaksättas ytterligare med till exempel frukt, bär och örter. Det kan även vattenkefir, en annan fermenterad dryck med mild, vasslelik smak som framställs av socker, vatten och en starterkultur i form av vattenkefirgryn. Honung är en fantastisk råvara som med lätthet går att använda som starterkultur för fermenterade drycker eftersom den i opastöriserat tillstånd innehåller

levande mikroorganismer. Honungsfermenterade drycker får en rund, komplex smak med mild syra och kan smaksättas med frukt, bär och grönsaker. Rabarber passar särskilt väl i honungsdrycker eftersom dess milda smak kommer fram utan alltför stark konkurrens från dryckens syra. Dessa olika fermenterade drycker kan onekligen innebära utvecklingsmöjligheter för landets frukt- och bärförädlare.

**IRYSSLAND** har man länge druckit olika varianter av kvass. Brödkvass tillverkas av gammalt rågbröd och får en mustig smak som kan kompletteras med frukt, bär och örter. Detta är med andra ord en produkt som kan bidra till att minska matsvinnet genom att ta tillvara torrt bröd som annars skulle gå till spillo. En annan variant av kvass tillverkas av rotfrukter, oftast rödbetor, och vassle som bidrar med både smak och näring. Här finns alltså möjlighet att använda en restprodukt som mejerier annars kan ha svårt att finna meningsfull avättning för.

**FÖRHOPPINGSVIS** kommer vi inom de närmsta åren att få se många innovativa fermenterade mathantverksprodukter, inte minst med tanke på att konsumenternas intresse för dessa ökar. Kanske får vi snart se det första kvassbryggeriet i Sverige som då lyckas kombinera tre aktuella trender, alkoholfritt, fermenterat och minskat matsvinn. //



FOTO David Back

### JENNY NEIKELL

Driver mjölksyrningsföretaget *Surtantens syrade* och hennes flerfaldigt prisbelönta bok *FERMENTERA – MAT MED JÄST, MÖGEL OCH BAKTERIER (Norstedts förlag)*, ger en grundlig genomgång av både processer och fermenterbara råvaror. Jenny håller även kurser, föreläsningar och utbildningar i fermentering.



Läs mer på [surtantens.se](http://surtantens.se) och följ [@surtantens](https://www.instagram.com/surtantens) på Instagram.

# HÄLSOEFFEKTER AV SYRADE GRÖNSAKER

**FÖR VETENSKAPSJOURNALISTEN OCH FÖRFATTAREN KARIN BOJS ÄR MJÖLKSYRNING AV GRÖNSAKER EN KÄR HOBBY. ÅR 2012 GAV HON UT EN HANDBOK MED TITELN SYRA SJÄLV\* SOM GER PRAKTISK OCH ENKEL HANDLEDNING FÖR DEN SOM VILL PROVA PÅ EN AV DE ÄLDSTA OCH ENKLASTE METODERNA FÖR ATT KONSERVERA OCH FÖRÄDLA GRÖNSAKER. BOKEN INNEHÅLLER KAPITEL SOM SYRNINGENS KEMI OCH BIOLOGI, MJÖLKSYRNING I VÄRLDEN OCH HISTORIEN SAMT OM DU VILL BLI PROFFS. NEDAN FÅR DU TA DEL AV DET KAPITEL SOM HANDLAR OM MJÖLKSYRANDETS POSITIVA HÄLSOEFFEKTER.**

**D**en som äter mjölksyrade grönsaker får i sig mer vitaminer och mineralämnen, får jämnare blodsockernivå, skyddas mot diarrésjukdomar och får troligen positiva effekter på sin tarmflora.

## C-VITAMINER BEVARAS

Redan på 1700-talet stod det klart att surkål skyddar mot skörbjugg. Som jag tidigare berättade fick den brittiske sjökaptanen James Cook guldmalje av Royal Society för att han kunde belägga det. Ombord på hans skepp fick hela besättningen äta surkål och inte en enda man fick den otäcka bristsjukdomen, som får tandköttet att börja blöda, tänderna att lossna och så småningom slutar med döden. På den tiden visste folk inte att skörbjugg orsakas av brist på C-vitamin. Det vitaminet upptäcktes först på 1930-talet och ledde till Nobelpris i både medicin och kemi år 1937.

Färsk kål innehåller höga halter av C-vitamin. Syrningen bevarar halten, om än inte fullständigt. Den största förlusten av C-vitamin uppstår när du kokar kålen. Om du vill vara säker på att få i dig C-vitamin bör du äta surkålen rå. När du kokar den kan du tänka på att koka så kort tid som möjligt och att koka i en liten mängd vatten. Använd gärna ångsats eller tryckkokare.

## B-VITAMIN NYBILDAS

Mjölksyrebakterier bildar vitamin b12. Detta vitamin finns annars mest i animaliska produkter som mjölk, kött och ägg och är därför svårt att få i sig för veganer. Men halten av vitamin b12 i syrade grönsaker är låg och varierande. Jag vill inte rekommendera någon att förlita sig på syrade grönsaker för att uppfylla behovet. Brist på b12 kan leda till allvarliga symtom, såsom depression och minnesförlust. Om man vill äta en strikt vegankost är det bra att komplettera med kosttillskott som innehåller vitamin b12.

## GI - VÄRDET PÅ MATEN SÄNKES

Glykemiskt index, förkortat gi, är ett mått på hur mycket olika matvaror får blodsockerhalten att svänga upp och ner efter en måltid. Det är en viktig och hittills underskattad effekt av matens näringsvärde. Studier visar att personer som äter mat med lägre gi löper betydligt mindre risk att drabbas av hjärt-

och kärlsjukdomar och typ 2-diabetes. Det finns många olika sätt att sänka matens gi, till exempel att undvika läskedrycker, socker och potatismos av pulver, att vara måttlig med potatis över huvud taget, särskilt mjölig vinterpotatis, och att välja grovt bröd med hela korn.

En faktor som sänker glykemiskt index är att äta eller dricka något surt till måltiden. Att servera lite syrade grönsaker är alltså ett sätt att skydda sig mot hjärt- och kärlsjukdom och diabetes.

## JÄRN OCH ANDRA MINERALER TAS UPP BÄTTRE

Nästan en tredjedel av alla människor på jorden lider av järnbrist, särskilt barn i förskoleåldern, gravida kvinnor och andra kvinnor i menstruerande ålder. De blir trötta och kraftlösa och barnen störs i sin utveckling. Här i Sverige är järnbrist den vanligaste formen av näringsbrist. Studier på bland annat surdegsbröd och på afrikansk syrad välling visar att syring förbättrar upptaget av järn. Effekten beror till stor del på att mjölksyran hjälper till att bryta ner ett ämne som kallas fytinsyra. Det finns i många fullkornsprodukter och hindrar järnupptaget i tarmen. Om fytinsyran försvinner fördubblas eller till och med tredubblas järnupptaget. Det finns också en del rön som tyder på att livsmedel med levande mjölksyrebakterier kan förbättra järnupptaget från hela måltiden. Det skulle kunna bero på att mjölksyrebakterierna samlas vid tarmväggen och påverkar tarmens förmåga att absorbera mineralämnen. Detta är viktiga rön eftersom järnbrist är så vanligt och allvarligt.

## DIARRÉSJKDOMAR MINSKAR

Om den syrade maten kommer ner till pH-värden under 4,1 kan i princip inga sjukdomsalstrande bakterier överleva, som jag förklarade i förra kapitlet. Studier i Tanzania tyder på att barn som får den traditionella syrade majs-vällingen togwa har färre diarréinfektioner och återhämtar sig snabbare än andra barn. Och då ska man veta att diarrésjukdomar är den största anledningen till att barn i fattiga länder dör. Studier från rikare länder pekar mot att mjölksyrebakterier kan skydda både barn och vuxna från att drabbas av diarréer i samband med antibiotikabehandling.

\*Bokförlaget Max Ström, 2012.

***..inte en enda probiotikaprodukt får lov att marknadsföras med påståenden om att de leder till bättre hälsa.***

**FÖRBÄTTRAD TARMFLORA**

Nu börjar vi röra oss på mark som är mer osäker, men desto mer intressant. Kunskapen om människans tarmflora har utvecklats mycket de senaste åren, bland annat med hjälp av ny dna-teknik. Det står i dag klart att varje människa i själva verket är en vandrande koloni. Vi lever i symbios med ungefär ett och ett halvt kilo bakterier, varav merparten finns i våra tarmar. Dessa tarmbakterier har avgörande betydelse för vår hälsa och vårt välbefinnande, inte minst för vårt immunsystem. I slutet av 1980-talet lanserade forskare den så kallade hygienhypotesen. Enligt denna hypotes skulle den kraftigt ökade förekomsten av allergier i moderna samhällen bero på att vi inte längre utsätts för så mycket smitto-

ämnen. Immunsystemet får inte längre chans att träna upp sig ordentligt. Då kan det bli överkänsligt och börja reagera mot alla möjliga ämnen som egentligen borde vara harmlösa, såsom katthår, björkpollen och nötter. I värsta fall löper immunsystemet helt amok; det startar ett inbördeskrig mot den egna kroppen, vilket leder till så kallade autoimmuna sjukdomar. I dag har hygienhypotesen vidgats. Forskare tror att störningar i tarmfloran har samband med en rad åkommor, bland annat tarmsjukdomarna ulcerös kolit och Crohns sjukdom, multipel skleros, typ 1-diabetes, fetma, åderförkalkning och vissa fall av autism. dna-analyser och andra mätningar visar att personer som lider av dessa sjukdomar ofta har avvikande tarmflora.



I hygienhypotesens spår har det poppat upp en hel industri som försöker sälja så kallad probiotika – olika produkter som innehåller mjölksyrebakterier. Men det vetenskapliga stödet för dessa produkter är ganska magert. Nyligen gjorde europeiska livsmedelsverket efsa en stor granskning. Resultatet av utvärderingen blev att inte en enda probiotikaprodukt får lov att marknadsföras med påståenden om att de leder till bättre hälsa. Ett sätt att försöka undersöka syrade grönsakers eventuella hälsoeffekter är så kallade epidemiologiska studier. Då tittar forskarna på grupper av människor. De kan jämföra människor som äter mycket syrad mat med sådana som äter mindre syrad mat för att se vilka som drabbas av olika sjukdomar.

Sådana studier visar till exempel att människor som lever i Estland, där man äter mycket syrad mat, drabbas av allergier mycket mer sällan än personer i Sverige. Men epidemiologiska studier har sina begränsningar. Risker är att ovidkommande faktorer kommer med och stör resultaten. De som äter syrad mat kanske lever mer hälsosamma liv på alla möjliga andra sätt, och då kan resultatet bli missvisande. Därför är så kallade randomiserade studier ett viktigt komplement. Då delar forskare med slumpens hjälp in människor i olika grupper. Grupperna utsätts för olika behandling, och sedan studerar man vad som händer. Om grupperna är tillräckligt stora och studien pågår tillräckligt länge har sådana resultat mycket hög trovärdighet. Men hittills finns bara några enstaka randomiserade studier om mjölksyrebakteriers effekter. De resultat som hittills finns gäller framför allt diarréer, som nämns ovan, och tarminflammationer hos för tidigt födda barn. En studie som var särskilt välgjord utgick till och med från enäggstvillingar, som ju är födda genetiskt lika.

Studien handlade om en viss typ av yoghurt och löpte under sju veckor. Under de veckorna kunde forskarna inte se att tarmfloran förändrades i någon nämnvärd utsträckning. Att utföra randomiserade studier av tillräcklig storlek och av tillräckligt hög kvalitet är svårt och dyrt. Det krävs ofta väl-

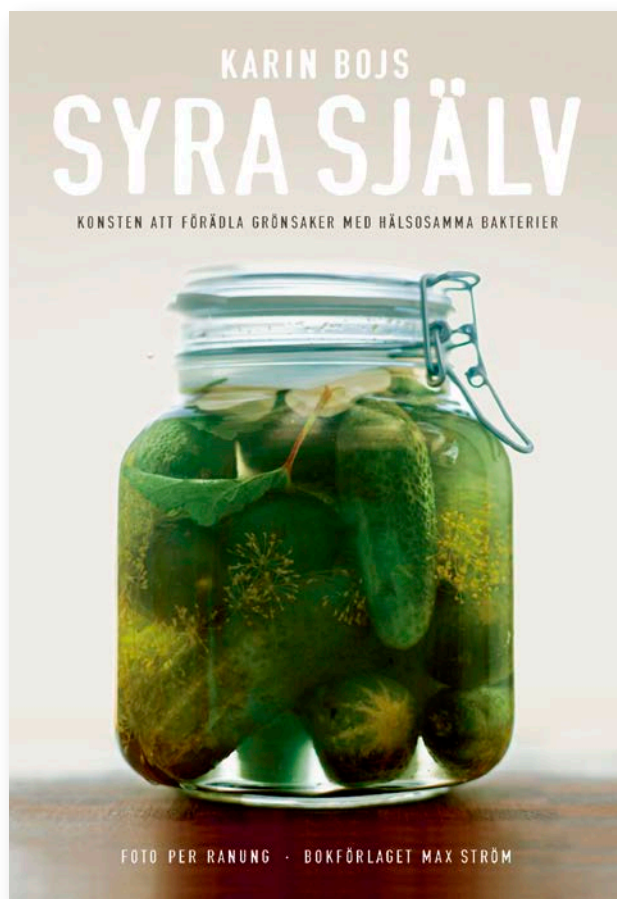
bärgade sponsorer som har intresse av resultaten, till exempel läkemedelsbolag eller – i mjölksyrebakteriernas fall – stora mejeriföretag. Syrade grönsaker brukar tillverkas av små företag som saknar möjlighet att finansiera sådan forskning. Om vi ska få bättre besked om sambandet mellan syrad mat och hälsa krävs forskning som bekostas av allmänna medel. Med tanke på hur vanligt det är med till exempel järnbrist, allergier och andra autoimmuna sjukdomar skulle det nog vara en bra investering av skattebetalarnas pengar.

I väntan på säkrare besked från randomiserade studier får vi nöja oss med mer begränsade observationer på människor och med djurförsök. Forskare som studerar tarmfloras betydelse använder sig bland annat av möss som har vuxit upp i helt bakteriefri miljö. Till skillnad från alla andra däggdjur lever dessa möss alltså inte i symbios med en stor mängd tarmbakterier. Resultat från sådana djurstudier ger resultat som antyder att tarmens invånare har stort inflytande över sin värds liv. Sven Pettersson på Karolinska institutet har till exempel visat att tarmbakterier kan styra beteendet. Möss som saknar tarmflora är mycket mer riskbenägna. De kilar obekymrat fram på höjder där möss med normal tarmflora vägrar att ens kliva ut.

Det står helt klart att tarmbakterierna har stort inflytande på vårt immunsystem. Troligen påverkar de även fettceller,

blodkärl, lever, hjärna och psyke. Men det återstår att se hur snabbt och i vilken utsträckning tarmfloras sammansättning kan förändras av mjölksyrebakterier i mat. Studier på laboriemöss antyder att effekten syns först i nästa generation, och i alla händelser handlar det om långsiktiga förändringar av kosten. Om du är ute efter effekter på tarmfloran, tänk på att mjölksyrebakterierna dör så fort du kokar maten. Då är det cruditéer som gäller.

För min egen del räcker det långt att mjölksyrade grönsaker är så goda att äta. Alla hälsoeffekter – både de väldokumenterade och de som är mer osäkra – är en ren bonus. //



***Om du är ute efter effekter på tarmfloran, tänk på att mjölksyrebakterierna dör så fort du kokar maten. Då är det cruditéer som gäller.***

# GRÖNSAKSSYRNINGEN I SVERIGE BEHÖVER INSPIRATION OCH UTVECKLING

**MJÖLKSYRADE GRÖNSAKER BLIR ALLT TRENDIGARE. I DANMARK KAN MAN IDAG INTE GÅ PÅ EN AMBITIÖS KROG UTAN ATT FÅ NÅGOT SYRAT PÅ TALLRIKEN. DEN SPANINGEN GÖR ELDRIMNERS AMBASSADÖR, KOCKEN OCH MATSKRIBENTEN JENS LINDER. OCH I SVERIGE VÄXER INTRESSET STADIGT.**

TEXT Annelie Lanner • FOTO Stéphane Lombard

**D** en ökande mängden läsarfrågor om syrade grönsaker som Jens Linder får när hans texter publiceras i olika mattidningar är ett tydligt exempel på att det finns många i Sverige som håller på med syring hemma. Hans eget intresse har funnits länge.

– Det är ju så gott! Jag är besatt av saker med djupare smaker som utvecklas över tid. Mjölksyrade grönsaker blir som kalla långkok. Jag gillar när saker står i en burk, och det gör jobbet, förklarar han.

För 10 år sen var han på Slow food-rörelsens matmässa Terra Madre. Där tog hans intresse för syrade grönsaker verkligen fart, och det har underhållits och utvecklats av resor till Korea.

– I Korea fermenterar de allt. Även i Danmark och i New York är syrade grönsaker otroligt trendigt.

– I Sverige finns det många som håller på, men vi behöver utvecklas och inspireras. Precis som när det gäller många andra mattraditioner är vår tradition av syrade grönsaker bruten. Syring var också mer av en självhushållningsgrej och inget de höll på med i herrgårdarna. Det gör att syringen saknas i vår mathistoria, eftersom den är väldigt elitistisk, säger Jens Linder.

På SM i Mathantverk i höst är Jens Linder juryordförande i en av grupperna. Det är något han ser fram emot.

– Att vara juryordförande är bland det roligaste jag gör på hela året. Det är en fantastisk miljö med människor som alla är intresserade av mat. Det är dessutom otroligt lärorikt att smaka och diskutera produkterna. Det är också roligt att standarden höjs från år till år. //

*Jag gillar när saker står i en burk, och det gör jobbet.*



**JENS LINDER** är en av Eldrimners ambassadörer. Han är också kursledare på två av Eldrimners kommande kurser; en kurs i fiskförädling i Stockholm och en kurs i att syra grönsaker i Ås.



Läs mer om kurserna i kalendarium.

— T E M A —

# MEJERISTERNA ÄR MJÖLKSURABAKTERIERNAS HERDAR

**FÖR MEJERISTEN ÄR MJÖLKSURABAKTERIERNAS A OCH O. UTAN DESSA  
FANTASTISKA BAKTERIER BLIR INGEN OST GJORD.**

TEXT Annika Schrewelius • FOTO Stéphane Lombard



**D**et är mjölksyrabakteriernas förtjänst att osten får den önskade smaken, konsistensen och hållbarheten som mejeristen önskar.

- Det är mikroberna som gör osten, mejeristerna är bara mikrobernas herdar, brukar Eldrimmers expert Michel Lepage säga.

Mejeristen behöver alltså lära sig mikrobernas livsbetingelser och se till att gynna de som är önskvärda genom att erbjuda bästa möjliga förutsättningar. Med samma kunskap kan oönskade mikrober motarbetas genom att missgynnas under ystning och lagring.

En ost som av många starkt förknippas med mjölksyrabakteriernas arbete är lactiquen eller på svenska syrad ost. Chèvre kallas den också ofta för i Sverige och förknippas då med getmjölk, men den kan naturligtvis tillverkas av andra mjölkslag också.



Vid tillverkning av syrad ost tillsätts en ganska stor mängd av mesofila mjölksyrabakterier (1–2%). Deras uppgift är att genom syringen koagulera mjölken, dränera osten, bilda enzymer för smak, arom och konsistens och att bidra till en säker produkt.

Valet av mjölksyrabakterier styrs av hur den färdiga osten ska lagras. Ska osten konsumeras färsk används större andel heterofermentativa mjölksyrabakterier som både syrar och bildar aromer. Vid tillverkning av ostar som ska lagras under längre tid används större andel homofermentativa bakterier vars främsta egenskap är att syra mjölken. Ska osten lagras tillsätts också *Geotrichum candidum* som enzymbildare.

Temperaturen på ystningen varierar beroende på både mjölkslag och vilket slutresultat som önskas på den färdiga osten. Vanligast är 19–22 °C men den kan variera mellan 16–25 °C. Vid den lägre temperaturen sker en långsam koagulering och motsatsen med en hög temperatur. Tillsats av löpen görs vid ett pH 6,2–6,5. Är mjölken mycket proteinrik kan syringen gå ner mot pH 6,1. För att undvika att ostmassan blir grymig är det viktigt att pH-sänkningen inte går för snabbt. Optimalt är ett pH på 5,2–5,4 efter 12 timmar och ett pH vid formning på ca 4,4.

Genom att ha en lång förmognad på 1–4 timmar innan löpetillsatsen gynnas smakutvecklingen genom att syringen i mjölkstadiet är mer enzymbildande. Löpemängden kan varieras mellan 1–8 ml/100 l mjölk. Låg mängd löpe ger torrare, grymigare ost och den högre mängden ger en ost mer som en mjuk ost.

Koaguleringstiden är 18–24 timmar i 18–22 graders temperatur. pH är vid formning 4,20–4,5. Vasslen över ostmassan ska vara ljusgul och genomskinlig; ostmassan slät och utan sprickor.

Formningen kan ske antingen direkt med skopa i form vilket ger en jämn och homogen textur om osten ska säljas färsk. Massan kan också först fördräneras 2–12 timmar och därefter saltas och sedan formas. Det senare ger en snabbare dränering. Den snabbare dräneringen kan vara till hjälp vid syringsproblem, men ger en grymigare och sandigare textur vilket försvinner efter ett par veckors lagring varför metoden lämpar sig bäst för en lagrad ost. Efter formning, 2–6 timmar, vänds osten eller så fort det är möjligt, torrsaltning av osten efter vändning på ovasidan, dag två vid vändning saltas andra sidan. Mängden salt ska vara 1–1,5%. Ska osten konsumeras färsk saltas den med större mängd för att förhöja smaken, men för mycket salt i en lagrad ost kan tillsammans med lägre vattenhalt och lågt pH ge bittra smaker.

Ostarnas tas ur form och torkstadiet med luftcirkulation tar sin början i en temperatur 18–22 °C och en relativ fuktighet på 65–80%. Torkstadiet är till för att få ostarna tillräckligt torra för längre tids lagring, 5–20% av ostvikten beroende på lagring och ursprunglig vattenhalt. Tiden varierar från 12–72 timmar. I torkstadiet vänds ostarna varje dag. Efter torkning flyttas ostarna till ett väl ventilerat lager 10–13 °C RF 85–90% och lagras från 1 vecka till 1 månad med vändning varje till varannan dag. //



## KRIGET I KORVEN

**SPICKEKORV I SKÅNE, SALAMI I ITALIEN ELLER SAUCISSON, I FRANKRIKE; ALLA ÄR I GRUNDEN VARIANTER PÅ SAMMA TEMA NÄMLIGEN LUFTTORKAD KORV. EN NYCKEL TILL FRAMGÅNG ÄR ATT HJÄLPA DE GODA MJÖLKSYRABAKTERIERNA TILL HERRAVÄLDE I KORVEN SÅ ATT DE ONDA INTE FÅR EN CHANS.**

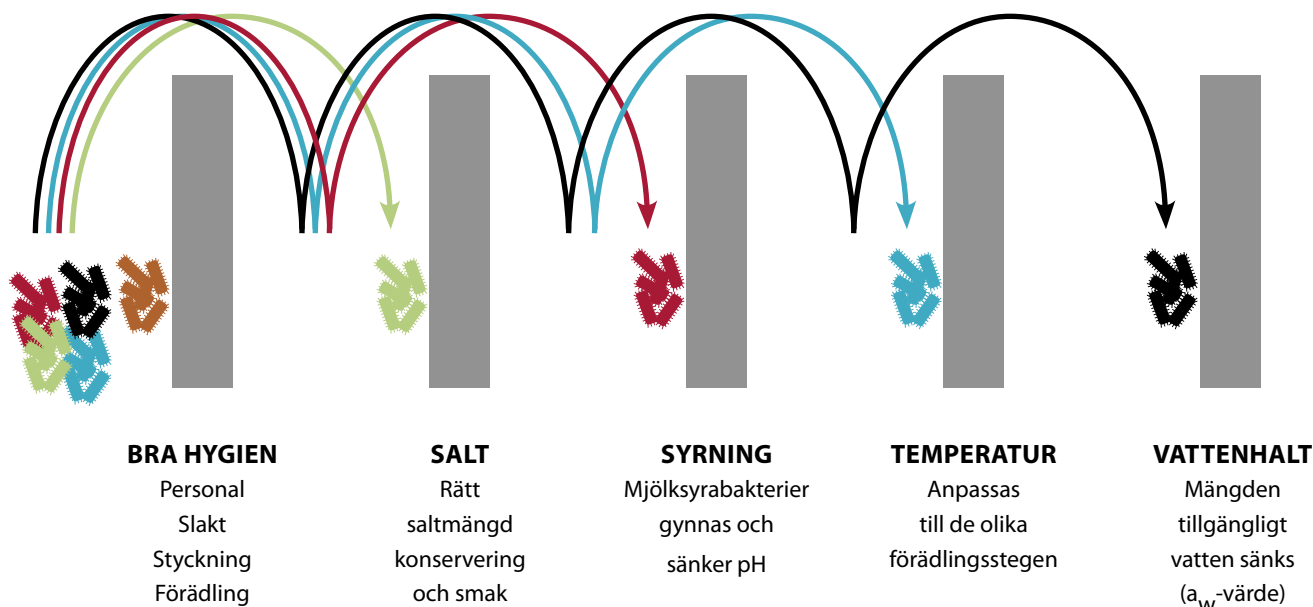
TEXT Tobias Karlsson ■ FOTO Stéphane Lombard

**A**llt liv är beroende av vatten. När vattenhalten i en produkt blir tillräckligt låg finns inte längre förutsättningar för liv, alltså inte för oönskade bakterier heller. Torkningen ska ske inifrån kärnan och ut för att vattenhalten ska bli tillräckligt låg i hela produkten. Det tar tid och processen går via flera steg. Genom att bygga upp en kedja av hinder mot oönskade mikroorganismer klarar sig korven hela vägen fram till att vattenhalten sänkts tillräckligt. Mjölksyrabakterierna sköter en stor del av skyddet i början av resan mot en färdig produkt under den första kritiska tiden innan vattenhalten hunnit ner till en så låg nivå att produkten blir konserverad och stabil.

Mjölksyrabakterierna har också stor betydelse för smaken. För att skapa hållbara charkutier kombineras olika förädlingssteg så att flera hinder mot oönskade bakterier byggs

upp. Ensamt kan inget hinder stabilisera en produkt utan det är summan av hinder som blir det totala skyddet och konserveringen. Ju fler och högre hinder mot det oönskade, ju hållbarare blir produkten.

Ett effektivt hinder i många sammanhang är upphettning. Vid lufttorkning sker ingen upphettning alls och andra hinder blir viktigare. Som vanligt är ingen kedja starkare än sin svagaste länk. De goda mjölksyrabakteriernas övertag i produkten är ett viktigt och effektivt hinder som kan uppnås snabbt, redan under de första dygnen. Mikroorganismer har olika egenskaper och förmåga att överleva vid olika förhållanden. Genom att kombinera olika hinder kan vi också bli så säkra som möjligt på att inte ge dessa oönskade gäster någon chans. Det gäller att bygga en hinderbana som är för svår för oönskade bakterier, utan att något av hindren blir negativt för smaken.



När flera hinder kombineras kan oönskade mikroorganismer stoppas.

När mjölksyrabakterierna förökar sig blir miljön i korven allt surare och pH-värdet sjunker. De flesta andra bakterier trivs inte i sura miljöer. Mjölksyrabakterierna däremot klarar den sura miljö de skapar bättre än de flesta konkurrenterna. Ju starkare syrning, ju högre hinder mot de onda, men blir syrningen för intensiv blir det negativt för smaken.

Salt är ett annat hinder. Inga bakterier trivs i för mycket salt men mjölksyrabakterierna klarar mer än de flesta. En bra förutsättning för att bygga ännu ett hinder, men det gäller att hålla balansen mellan försvar och smak. Byggs salthindret för högt kommer korven smaka därefter.

### STYRNINGEN AV SYRNINGEN

Idag är det vanliga att mjölksyrabakterier som tillsätts i luft-torkad korv odlas fram. Som näring används socker. De kan ha olika snabb tillväxt, gynnas vid olika temperaturer, ge olika intensiv syrning, klara olika mycket salt och ha olika smakbild. Till lufttorkade korvar brukar mjölksyrabakterierna tillsättas som startkultur i pulverform. För smakens skull kan startkulturen även innehålla andra slags bakterier eller jäst. Startkulturen väljs för att passa den typ av korv man vill tillverka. För tunnare eller syrligare korvar kan man välja en snabbare startkultur medan långsammare bakteriestammar passar grövre och mindre syrliga korvar. I korven aktiveras mjölksyrabakterierna genom att torkningen, eller ”mognaden”, startas vid en temperatur som gynnar de mjölksyrabakterier som valts. För en flygande start på tillväxten, eller fermenteringen, startar man ofta vid rumstemperatur. Det går även att skapa syrning med enbart de mjölksyrabakterier som finns naturligt i råvaror och omgivning. Det var vanligare förr. Dagens korvar är ofta magrare och har därför ett högre vatteninnehåll i utgångsläget. Kött innehåller mycket mer vatten än fett. Då blir risken större. Att tillsätta mjölksy-

rabakterier är ett sätt att minska riskerna och få jämn kvalitet.

Eftersom mjölksyrabakterierna lever av sockerarter tillsätts små mängder socker i korvsmeten. Det rör sig om enstaka gram per kilo smet. Sockret väljs för att passa bakteriestammen som används. Olika stammar har olika förmåga att bryta ner och ta upp olika sockerarter. Ofta väljs en enkel sockerart som dextros. Det är lättillgänglig näring för mjölksyrabakterierna och ger en snabb start på tillväxten. För att ge näring även på lite sikt kan en längre sockerart som råsocker tillsättas. Mjölksyrabakterierna måste bryta ner sockret innan de kan tillgodogöra sig det, och därför räcker det längre.

Mängd och sort av socker har större betydelse för hur starkt mjölksyrabakteriernas fermentering blir än mängden bakterier som tillsätts. Temperaturen påverkar också tillväxten. Om faktorerna inte stämmer med varandra kan det gå snett med både smak och pH-sänkning. Till exempel ättiksyra bildas i stället för mjölksyra. Mjölksyrafermenteringen avstannar när allt socker är förbrukat. Under den fortsatta mognaden avtar syran och smaken blir rundare igen. Har syrningen varit för effektiv kommer smaken förbli sur. Det gäller att pyssla om mjölksyrabakterierna genom att hålla koll på pH, vattenavgång, luftfuktighet, temperatur, smak, konsistens och doft. Då kommer de trogna kämparna tacka genom att ge mångfalt tillbaka av smak och hållbarhet. //

### ! SALAMITAKTIK

(engelska: Salami tactics) är ett stegvis nedbrytande av motstånd genom att söndra och härska. Man liar sig med bestämda grupper för att utradera hot. Med denna taktik kan man inifrån sönderdela en politisk opposition i fraktioner och sedan fösa undan dessa "skivor" utan större motstånd. (Wikipedia)

# NORGES NATIONALRÄTT RAKFISK – EN KUSIN TILL SURSTRÖMMINGEN

**DEN URÅLDRIGA KONSERVERINGSMETODEN ATT SYRA FISK FINNS ÖVER HELA VÄRLDEN. DEN SVENSKA SURSTRÖMMINGEN ÄR EN VARIANT, DEN ISLÄNSKA FERMENTERADE HAJEN HÅKARL EN ANNAN OCH DEN NORSKA NATIONALRÄTTEN RAKFISK ÄR EN TREDJE. FÖRENKLAT KAN RAKFISKEN BESKRIVAS SOM EN KUSIN TILL VÅR SVENSKA SURSTRÖMMING OCH HÖR TILL KATEGORIN FERMENTERADE LÄCKERHETER MED EN SUBLIM, OMISSKÄNNLIG SMAK SOM SÄGS PÅMINNNA OM LAGRAD OST.**

TEXT Aksel Ydrén • FOTO Wangensten fisk



**D**en uråldriga konserveringsmetoden att syra fisk finns över hela världen. Den svenska surströmmingen är en variant, den isländska fermenterade hajen hákarl en annan och den norska nationalrätten rakfisk är en tredje. Förenklat kan rakfisken beskrivas som en kusin till vår svenska surströmming och hör till kategorin fermenterade läckerheter med en sublim, omisskännlig smak som sägs påminna om lagrad ost.

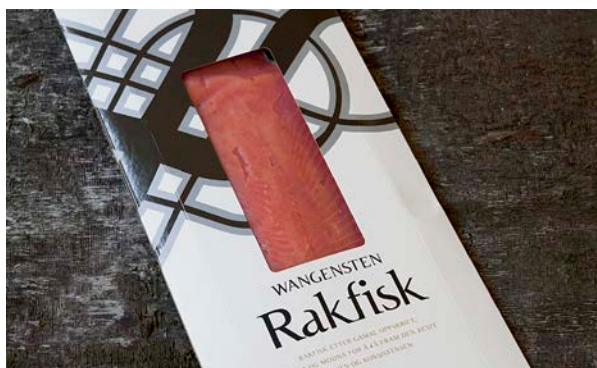
Rakfisken har flera likheter med både surströmming och gravlax, både historiskt och förädlingsmässigt. Den har traditionellt producerats av öring, röding och sik men förädlas nu alltmer av odlad fisk för att kunna tillgodose den stora efterfrågan.

Om höga kusten och Ulvön är epicentrum för den svenska surströmmingen så är den norska motsvarigheten området Valdres i Oppland fylke. I Valdres finns en rik tradition av rakfiskförädling med flera av Norges rakfiskproducenter och varje år anordnas även en rakfiskfestival i byn Fagernes. Från Leira i Valdres kommer även Jörn Wangensten, rakfisksproducent i fjärde generationen. Han berättar att fjällfisket och rakfiskförädlingen historiskt sett var en naturlig del av självhushållningen och gårdsdriften, där syftet precis som med surströmmingen från början var att konservera fisken under långa perioder. Även om de trätunnor som ursprungligen användes idag har ersatts med modernare varianter så är själva rakprocessen och hantverket i huvudsak densamma. Först renas fisken utan att huvuden eller stjärt avlägsnas vartefter den sköljs och sedan saltas och packas under press i tunnor för att jäsningsprocessen ska påbörjas. Förädlingsprocessen förutsätter kunskap om mikrobiologi och kemi. Under jäsningsstiden, som vanligtvis pågår mellan några månader och upp till två år, genomgår fisken autolys, det vill säga en självnedbrytning med hjälp av enzymer som finns naturligt i fiskens bakterier som aktiveras genom rätt kombination av relativt låg salthalt och temperatur i en syrefattig miljö. Genom denna process sönderdelas proteiner, fetter och kolhydrater samtidigt som mjölksyror och aminosyror bildas vilket ger upphov till den säregna smaken. Samtidigt hämmas bildandet av skadliga bakterier som kan finnas naturligt i fiskens armsystem eller uppstå på grund av dålig hygien vid hanteringen.

Under rakprocessen är det också synnerligen viktigt att reglera pH och temperatur för att undvika tillväxt av botulinbakterier (*Clostridium botulinum*), en sporbildande bakterie som trivs i syrefria miljöer och kan ge upphov till botulinförgiftning. Naturligtvis har även kvalitén på fiskråvaran stor betydelse för resultatet. Vid nätfångad fisk är det troligt att det uppstår en kvalitetsmässig variation med allt från levande till mer utmattad fisk med små glykogenreserver. Även om detta inte anses påverka den färdiga rakfisken ur ett hälsoperspektiv, så kan det ge en smak- och konsistensmässig variation. Såväl salthalt som temperatur under mognadsprocessen kan relateras beroende på vilken jäsningsstid och arom som eftersträvas på den färdiga produkten. En längre lagringstid ger en mognare arom med krämigare konsistens. Som fingervisning anger författaren Astri Riddervold i boken *Rakefisk* en salthalt på mellan 3,5 till 4,5 % och en temperatur på mellan 1–3 grader till fisk som får mogna fram under 12–14 månader.

När det gäller likheterna med gravlax, kan man säga att det både historiskt och förädlingsmässigt börjar med gravlax. Historiskt för att de äldsta daterade källorna om begreppet rakfisk kan spåras till Jämtland år 1348, då en del av Norge, där en Olaufer Graflaks ska ha handlat med ett stycke tillrett fisk. Förädlingsmässigt för att gravad fisk kan ses som en påbörjad rakprocess men med skillnad att mjölksyrebakterier fått slutföra nedbrytningen i den färdiga rakfisken.

Enligt Jörn Wangensten ska den färdiga rakefisken ha en frisk och syrlig smak med en smörig och krämig konsistens som gör den bredbar på det norska tunnbrödet lefse. Han själv äter den gärna på en just en lefse med kokt potatis, smör och römme, den norska varianten av smetana. Till det dricker han gärna en raköl från familjens bryggeri; inte helt olikt hur surströmming brukar avnjutas. //



# TILLVERKNING AV HANTVERKSVINÄGER

**EN HANTVERKSMÄSSIGT TILLVERKAD VINÄGER TAR LÅNG TID ATT PRODUCERA, MEN TIDEN DET TAR GER CHANS TILL UTVECKLING AV UNIKA OCH BALANSERADE SMAKER OCH AROMER. PROCESSEN BYGGER PÅ EN LÅNGSAM OMVANDLING AV ALKOHOL TILL ÄTTIKSYRA MED HJÄLP AV ÄTTIKSYRABAKTERIER. SVENSKA RÅVAROR GÅR UTMÄRKT ATT TILLVERKA VINÄGER PÅ, SOM CIDER, BÄR- OCH FRUKTVINER ELLER MJÖD.**

TEXT Catrin Heikefelt ■ FOTO Stéphane Lombard

**V**inäger består av 88–95 procent vatten, 5–12 procent ättiksyra, mineraler, vitamin A, B och C samt över hundra olika aromämnen som ger respektive vinäger dess karaktär. Vanligast är en ättiksyrahalt på 5–6 procent. Karaktären på vinägern kommer mycket från vilken råvara som används för att göra den; vin, cider, perry eller mjöd, till exempel. Det viktigaste är att ha en råvara som är god; ett dåligt vin blir aldrig en bra vinäger. Det är viktigt att råvaran inte innehåller sulfit. Ett vin med sulfit kan luftas och röras om för att få bort sulfiten.

**ÄTTIKSYRAJÄSNING** är processen som omvandlar alkoholen i vinet eller cidern till ättiksyra som gör vinägern sur. Det är egentligen en syrekrävande oxidationsprocess där det förutom syra även bildas vatten och en mängd sekundära produkter, varav många aromämnen. Det är ättiksyrabakterier som sköter omvandlingen, och dessa finns samlade i vätskeytan i en så kallad vinägermoder. Genom att ligga i ytan är syretillgången maximal. Vinägermodern bildar en geléaktig hinna i vätskeytan och innehåller miljarder bakterier, vanligt bestående av 5–6 olika typer. Sammansättningen av de olika bakterierna varierar lite över jäsningsprocessen, där t ex acetobacter aceti är aktiv i början, när syrahalten inte har blivit så hög, medan gluconobacter oxydans tar över när syrahalten blir högre än fem procent.

**DEN SNABBASTE METODEN** att tillverka vinäger, och den som är mest utbredd inom industrin, bygger på att kontinuerligt pumpa in syre i en behållare med vin. Det ger mikrobubblor med syre i vätskan, som gör att bakterierna kan vara fria i vätskan och snabbt ge en omvandling av alkohol till ättiksyra. Temperaturen i behållaren är strikt kontrollerad för att ge optimal omvandling, som sker vid 29°C. Stiger temperaturen till 30°C så dör bakterierna. Fördelen med

metoden är att den är snabb, omvandlingen av alkohol till ättiksyra kan gå på några timmar. Nackdelen är framförallt smaken på vinägern som bildas. Metoden är för snabb för att det ska bildas aromer och smakämnen, så vinägern måste lagras i ektunnor innan försäljning för att få mer arom och karaktär och inte bara vara stickigt syrlig. Dock kommer den aldrig bli lika aromatisk som en vinäger som tillverkats långsamt, på det traditionella sättet. Den traditionella metoden, Orleansmetoden, är vanligast i hantverksmässig produktion. Den bygger på att den alkoholhaltiga vätskan hålls i ett kärl som möjliggör för stor vätskeyta exponerad mot luftens syre. Ofta används träfat som fylls till hälften. Fatet har ett stort hål på ovansidan och en tappkran i botten för att enkelt tappa av färdig vinäger. Det går även att använda mindre glaskärl ämnade för ändamålet för mindre produktion. Glaskärlen fylls upp tills där de är som bredast. Det finns även speciella keramikkarl som har fördelen att de skyddar mot ljus, vilket är viktigt i åtminstone början av processen. Kärl av stengods och trä har fördelen att de är porösa och kan "lagra" bakterier när kärlet inte används på ett tag, och som sedan kommer igång igen när nytt vin tillsätts. Gamla vintunnor kan göras om till vinägerkärl genom att ett stort hål borrar upp i dem där syret kan komma in. Det är viktigt att kärlet alltid är öppet, annars kan det uppstå syrebrist och ättiksyrabakterierna riskerar att dö. Luktat det acetone i kärlet har syret varit begränsat och det är bara att börja om från början. För att hindra fruktflugor och andra insekter att lockas ner i kärlet i täcks öppningen med en tunn duk eller insektsnät. Flugorna i sig gör inte så mycket skada, men kan bära med sig oönskade mikroorganismer. Insekterna kan också infektera med så kallade vinägernematoder, små maskliknande varelser, som inte är farliga men som ser oaptitliga ut.

**VID UPPSTART** fylls alltså kärlet till ungefär hälften, där vätskeytan bli så stor som möjligt. Det finns sedan olika sätt att starta processen på:

– Fylla upp med 10–15 procent av en opastöriserad vinäger utan sulfit. En sådan vinäger innehåller levande bakterier som fungerar som startkultur.

– Har man tillgång till en aktiv vinägermoder kan den ympas in som startkultur. En liten bit räcker långt, lägg



**TÄNK PÅ** att inte ha alkoholjäsning eller mjölksyrjäsnings i samma lokal som du tillverkar vinäger. Bakterierna i vinägern kan lätt förstöra vin- eller cidertillverkningen och mjölksyrabakterierna kan påverka vinägern.

**ANVÄND ALDRIG** kärl eller verktyg av metall när du tillverkar vinäger. Ska du hantera vinägermodern så använd rena händer eller verktyg av trä eller glas.

**FÖR ATT FÅ SÄLJA** vinäger måste den enligt EU-standard ha en ättiksyrahalt på minst 5 viktprocent för vinäger på frukter och bär, eller 6 viktprocent för vinäger på druvor. För att nå detta måste cidern eller vinet som används ha en alkoholhalt på ca 8 volymprocent.

försiktigt ner den på ytan så den flyter.

– Tillsätt en koncentrerad startkultur som köps färdig. Följ instruktionerna på förpackningen.

– Låt jäsningsen ske spontant av naturligt förekommande bakterier i miljön. Detta kan ta längre tid och det är en fördel att ändå tillsätta en pastöriserad vinäger som den lilla mängden ättiksyra favoriserar för att rätt bakterier börjar växa.

**I KÄRL** som används tidigare är chansen stor att det finns bakterier kvar i materialet. I ytan kommer bakterierna samlas och bygga upp vinägermodern när de omvandlar alkoholen. Hur fort processen går beror på vilken temperatur som kärlet står i och hur den startats. Som exempel kan en volym på 200 liter som står i 20°C vara klar på en månad, medan motsvarande sats skulle ta 6 månader i 8-10°C. Temperaturen ska inte understiga 8 °C, för då sker i princip ingen jäsnings, och temperaturen måste vara under 30 C, annars dör bakterierna. Vinägermodern byggs på i ytan och det kan vara en god idé att kontrollera att den inte blir för tjock. Risken är då att det blir syrebrist i modern. Om hinnan blir för tjock kan den tas bort och en ny får växa till.

**FÖR ATT VETA** när vinägern är klar smakar man kontinuerligt, samt mäter syrahalten. När man smakar kan man känna ifall det fortfarande finns alkohol kvar, i så fall måste den stå längre. Det kommer alltid finnas lite alkohol kvar, men den förångas vanligtvis under mognadslagringen. Syra-

halten mäts med hjälp av en titreringsutrustning och bör vara över fem procent. Det är viktigt att inte låta den färdigjaste vinägern stå kvar för länge i kärlet, eftersom bakterierna annars kan börja omvandla ättiksyran till vatten när alkoholen tagits och de inte har något annat att äta. När vinägern är klar så tappas max 4/5 av till ett lagringkärl och får eftermogna åtminstone 6 månader, eller upp till flera år. Lagringsskärlet ska fyllas helt, men ska ha lite ventilation så kvarvarande alkohol kan avdunsta. Det är ingen nackdel att det står lite varmt under lagringen, det förbättrar mognaden, men lagringen kan också göras i en kallare. Den lagrade vinägern är stabil som den är och kan tappas på flaskor direkt. Vinägern kan eventuellt pastöriseras för att hindra att det tillväxer en vinägermodern i den öppnade flaskan. Vinäger är undantaget krav om bäst före-datum i märkningen, under förutsättning att ättiksyrahalten är över fem procent.

**FÖR ATT HA** en kontinuerlig produktion i jäsningskärlet, där man lämnat ungefär 1/5 vinäger, fortsätter man genom att fylla i nytt vin eller cider. Den sparade vinägern med vinägermodern fungerar då som startkultur till påfyllningen. Vid påfyllning måste man vara försiktig så inte modern sjunker, och fylla genom att sticka ner en slang under vätskeytan och fylla på genom slangen med en tratt. Vill man inte fortsätta tillverkningen direkt kan modern plockas upp och lagras svalt några månader. //

Lärare i kursen om hantverksvinäger var Guillaume André från Frankrike. Han undervisar i höst på två av Eldrimners kurser; torkning av bär och i tillverkning av sorbet.

→ Läs mer om kurserna i kalendarium.

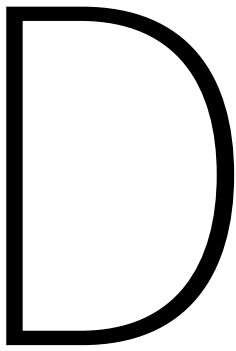


# SMAKEN AV FERMENTERING

**VI KANSKE INTE TÄNKER PÅ DET DAGLIGEN, MEN EN TREDJEDEL AV VÅRA LIVSMEDEL ÄR FERMENTERADE. VIN, ÖL, BRÖD, OST, YOGHURT OCH LUFTTORKADE KORVAR TYP SALAMI ÄR BARA NÅGRA EXEMPEL. VAD SOM KANSKE ÄR ÄNNU MER INTRESSANT FÖR MATPRODUCENTER ÄR DEN EKONOMISKA POTENTIALEN SOM FINNS I FERMENTERADE LIVSMEDEL. DET ÄR NÄMLIGEN HÄR MAN FINNER DE MEST INTENSIVA OCH VARIERADE SMAKERNA SAMT DE STÖRSTA PRISSKILLNADERNA.**

TEXT Lisbeth Ankersen  
ÖVERSÄTTNING & BEARBETNING Anna Berglund & Viktoria Vestun  
FOTO Stéphane Lombard





en allra största prisskillnaden finner man inom produktkategorier som vin, whisky, choklad, kaffe, rom och cognac som alla är fermenterade produkter. Dessa har dessutom lång hållbarhet och smaken har potential att utvecklas och förfinas med åren.

### HUR SMAKERNA SKAPAS

En gemensam nämnare som gör att smaken hos fermenterade produkter har ökad ekonomisk potential är att smaken generellt blir mer intensiv. Förenklat kan man säga att mikroorganismerna hjälper till att ”klippa” råvarans proteiner, kolhydrater och fettsyror till mindre molekyler och omvandla dessa till en rad smak- och doftämnen. Smaken blir både mer intensiv och mer komplex. En enkel definition av ett fermenterat livsmedel är att man har utnyttjat levande mikroorganismer i bearbetningen som till exempel jäst, bakterier eller svampkulturer. Fördelarna med att fermentera livsmedel är många, men ökad hållbarhet och mer intensiv smak är de viktigaste. Ett exempel är salami, där man tillsätter mjölksyrabakterier till korvsmeten och vitmögeltkultur på korvens yta. Mjölksyrakulturen bildar smakämnen och, som namnet antyder, mjölksyra. Genom att skapa en syrlig miljö med lågt pH blir produkten mer hållbar, eftersom andra mikroorganismer inte klarar sig där. Vitmögeltkulturen på ytan påverkar också smakutvecklingen och hindrar uttorkning. I filmjolk och yoghurt använder man sig av acidophilus eller andra mjölksyrakulturer för att syra mjölken.

När vi bakar bröd tillsätter vi jäst eller surdeg, dels för att få brödet att jäsa, men också för att påverka smaken. Försök själv att lägga märke till det nästa gång du äter ett långtidsjäst bröd eller ett surdegsbröd. Det skapas helt enkelt fler smakämnen när jäsningsen tar längre tid.

### KRIGET MOT MIKROORGANISMERNAS

Vi har en sorts hat-kärleksförhållande till mikroorganismer. Å ena sidan undviker vi och skyddar oss mot de skadliga

mikroorganismerna, å andra sidan kan vi inte vara utan vissa mikroorganismer. En genomsnittlig människa har ca ett kilo mikroorganismer i och utanpå kroppen. De är helt oundgängliga för vår matspjälkning och upptaget av näring i mag-tarmkanalen samt på huden där de hjälper till att skydda oss mot omgivningen.

Eftersom en bakterie innehåller mycket DNA (arvs massa) i förhållande till sin vikt så är det faktiskt så att om man ser på oss och våra mikroorganismer som en samlad organism är 95% av vårt DNA bakterie-DNA.

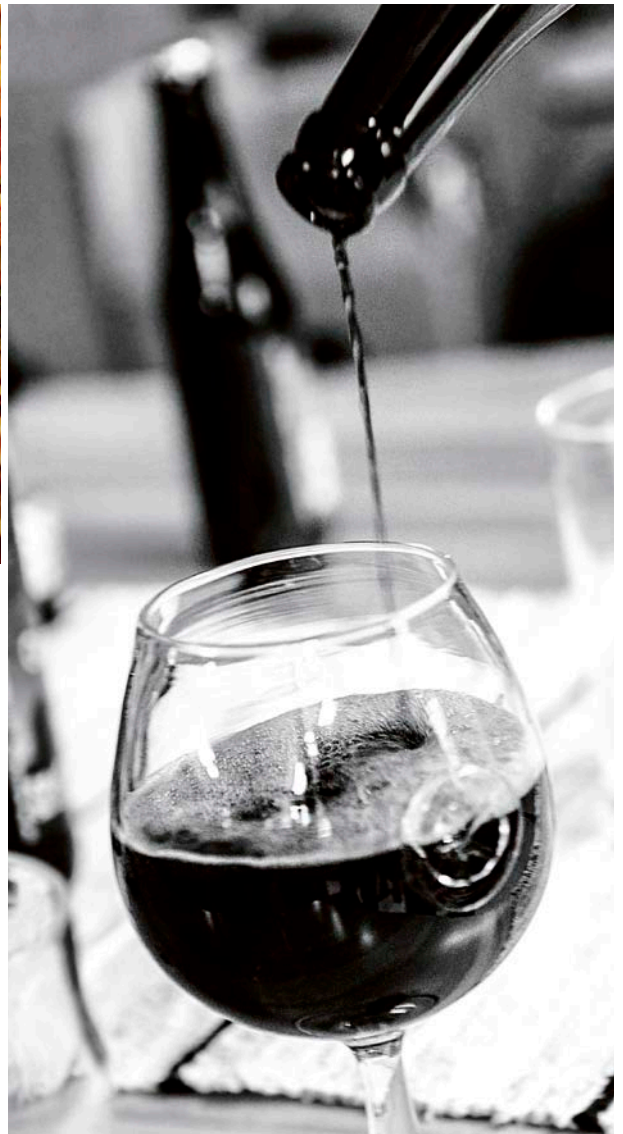
Sedan Louis Pasteur år 1862 kom på att man kunde konservera livsmedel genom att värmebehandla dem och därmed döda oönskade mikroorganismer, har man utvecklat metoden i stor skala. Exempelvis yoghurt innehåller sunda levande mikroorganismer när vi äter den. Vanligtvis har man dock först pastöriserat och sedan tillsatt ett fåtal mikroorganismer igen, som startkultur för att få yoghurt. Kanske ska vi omvärdera ”kriget mot mikroorganismerna”? Det bildas helt annorlunda och spännande smaknyanser när det används obehandlad (opastöriserad) mjölk i ostar, när man gör naturvin (utan tillsatt startkultur), vildjäst öl eller surdeg i sitt egna kök. Experiment med fermentering bör naturligtvis kombineras med kunskap om livsmedelssäkerhet. Gör man det så finns det en riktigt spännande potential för att skapa mångfald i form av nya smakupplevelser.

### TENDENSER OCH TRENDER

Efter Pasteur och industrialiseringen har det varit en lång period med fokus på ökat utbyte och även på att framställa livsmedel med jämn kvalitet på ett billigt och säkert sätt. Nu håller ökad mångfald på att ta mark, vi experimenterar med olika spannmål, det tillverkas en mängd olika öl på i första hand mikrobryggerier, intresset för olika äppelsorter ökar och ätliga vilda växter ökar och en mängd entusiastiska och duktiga producenter gör fruktvin och brännvin. Surkål har blivit mer trendigt och det experimenteras med nya varianter av fermenterade grönsaker; varje kök som vill vara i framkant gör kimchi, kombucha eller fermenterade granskott. Det är en ny värld av smak i de fermenterade livsmedlen som bara väntar på att vi ska uppleva den. //

---

Lisbeth Ankersen är smakexpert från Danmark och arbetar som konsult inom smakutveckling, produktutveckling och innovationer.



*En gemensam  
nämnare som gör  
att smaken hos  
fermenterade  
produkter har ökad  
ekonomisk potential  
är att smaken generellt  
blir mer intensiv.*





## KIMCHIFABRIKEN

TA EN KREATIV MÅNGSYSSLARE SOM BLIVIT BESATT AV SIN KVARTERSKROGS TRADITIONELLA KIMCHI. LÅT HONOM BÖRJA TILLVERKA DEN KOREANSKA NATIONALRÄTTEN HEMMA I SITT KÖK. STÄLL HONOM PÅ EN MARKNAD. TILLSÄTT EN SVENSK-KOREANSK KOCK SOM VILL SPRIDA SIN MAMMAS RECEPT. KRYDDA MED EN HJÄRTKIRURGS MATLAGNINGSKUNSKAPER OCH TILLSÄTT EN ENGAGERAD ODLARE AV LOKALPRODUCERADE GRÖNSAKER. RESULTATET ÄR KIMCHIFABRIKEN I LITEN LOKAL I ETT GAMMALT BRUK UTANFÖR ÖREBRO.

TEXT Annelie Lanner ■ FOTO Stéphane Lombard

## *En kock som handlade kimchi ringde upp efter mässan och var rätt arg. Han sa: du grabben, nu får du komma och städa mitt kök!*



ungefär två år har Simon Tullstedt och Jakob Johansson haft sin kimchifabrik i det stora, gula Lindbacka bruk några kilometer väster om Örebro. Eller fabrik och fabrik; bakom en vit dörr med röd skylt finns de två rum där kimchifabriken håller till. Ett rum är cirka 30 kvadratmeter med lager och kontor och ett är betydligt mindre med kök och disk möjligheter. Här tillverkar Simon och Jakob den kimchi som de säljer i glasburkar med vita etiketter med röd text. Samma rödvita design återfinns i arbetskläderna, i inredningen och till och med i papperspåsarna som kimchiburkarna packas i. Kimchin, som har sitt ursprung i Korea, är enkelt uttryckt rå mjölksyrade grönsaker med vitlök, ingefära och chili.

Gamla Lindbacka bruk har blivit en mötesplats för det moderna manthantverksföretaget, koreansk traditionell mat och svensk industrihistoria. Lindbacka bruk har anor från slutet av 1700-talet. Här har funnits pappersbruk, garveri och tillverkning av skosulor. I lokalerna finns utrymme för fler företag än den bilverkstad, det dekal-företag och den kimchifabrik som finns här idag.

För ungefär fem år sedan testade Simon kimchi för första gången.

– Det var en himla häftig upplevelse. Jag blev begestrad och kunde inte få nog. Det blev dyrt, säger han skrattande.

Han passerade restaurangen som sålde hans favoritkimchi varje dag på väg till och från jobbet. Och han handlade. Ofta. På en festival i Malmö råkade Simon hamna på en föreläsning med Jenny Neikell, även känd som Surtanten, en av de mest kända och mest framgångsrika mjölksyrarna i Sverige.

– Hon fick mig att inse att jag kunde göra kimchi själv hemma.

Det gjorde Simon, utan någon som helst framgång.

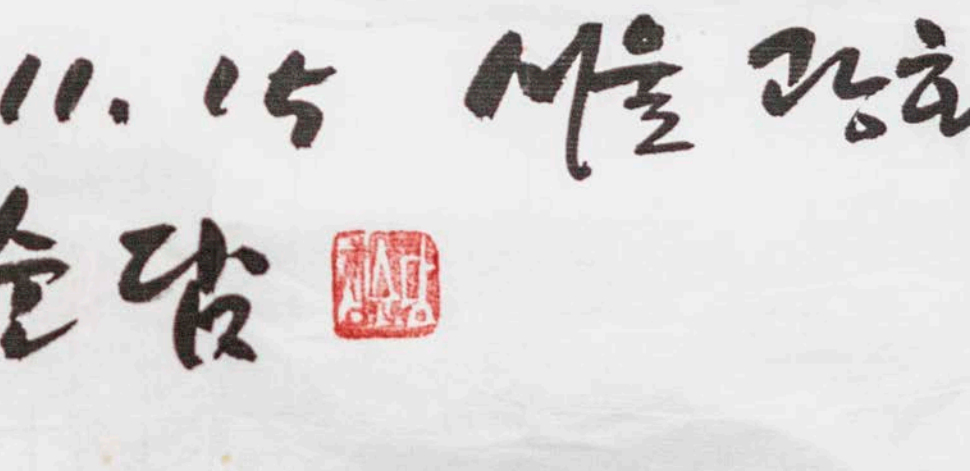
– Det blev helt oätbart! Jag hade använt alldeles för starka kryddor, men det triggade mig och jag tänkte: det här ska bli bra.

Simon fortsatte försöka, åt själv, bjöd familj och vänner, och till sist tyckte han att han verkligen lyckats med smakerna och fått ordning på kryddningen.

– Jag har alltid letat projekt och startat olika verksamheter. När jag var 12 år startade jag en DJ-klubb och jag var UF-företagare i skolan. Sen dess har jag hjälpt andra företag med marknadsföring som konsult. Nu funderade jag på om det skulle gå att starta en kimchifabrik.

### **SIMON OCH JAKOB MÖTTES PÅ EN MARKNAD**

För två år sedan flyttade Simon till Örebro. I packningen fanns bland annat idén om fabriken och i Örebro fanns också hjärtkirurgen Soon-ok Cha som flyttat från Korea till Sverige



på 1960-talet. Hon har också varit en viktig ingrediens i kimchifabriken utveckling. Genom gemensamma bekanta fick hon veta att Simon intresserade sig för kimchi och bjöd hem honom.

– Hon lärde mig massor. Hon domderade en del: bort med löken, in med det där. Det var väldigt bra, säger Simon och skrattar.

Nu tyckte Simon att han var mogen för att testa sina färdigheter i en större kundkrets. Han köpte 60 kg kål och tillverkade några hundra burkar kimchi hemma i radhuset i Örebro, för att ha att sälja på den traditionella och årligen återkommande Hindersmässan i Örebro.

– Det var väldigt mycket på hobbynivå fortfarande. Jag hade inte riktigt fått grepp om fermenteringsprocessen, så jag fick göra skyltar där det stod att burkarna skulle öppnas mycket försiktigt på grund av övertrycket.

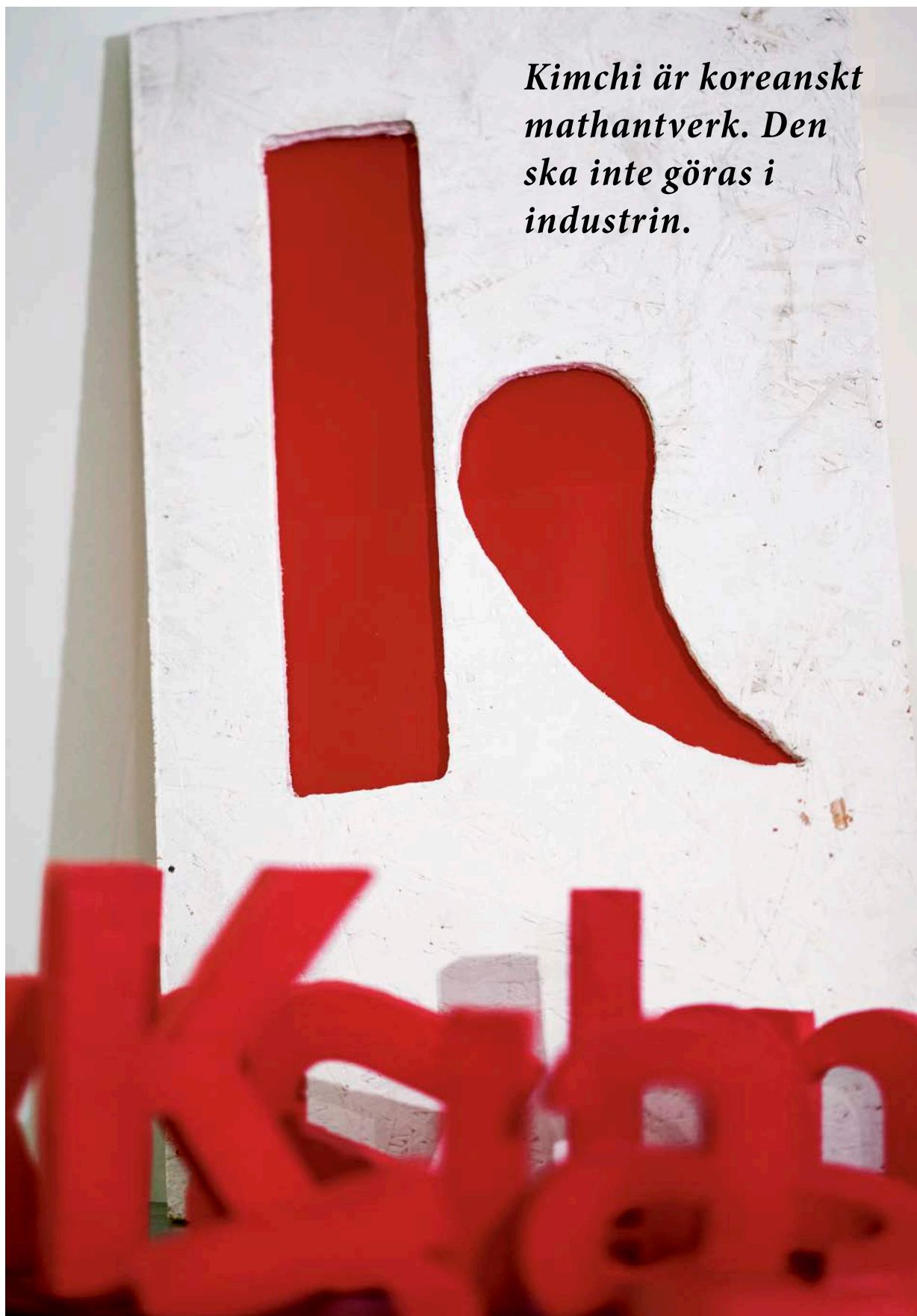
– En kock som handlade kimchi ringde upp efter mässan och var rätt arg. Han sa: du grabben, nu får du komma och städa mitt kök, säger Simon och blir full i skratt.

En marknadsbesökare som var betydligt mer nöjd med vad han såg var Jakob Johansson, som inte kände Simon sedan tidigare.

– När jag såg Simon och hans kimchi tyckte jag att det var väldigt kul att någon annan var intresserad och uppskattar kimchi. Det är basen i den koreanska matkulturen, säger Jakob.



*Kimchi är koreanskt  
mathantverk. Den  
ska inte göras i  
industrin.*



**JAKOB** är uppvuxen i Sverige med koreansk mamma, svensk pappa och med mycket koreansk mat. Han har jobbat som kock i åtta år och barndomsdrömmen om att starta en egen koreansk restaurang finns fortfarande, även om han nu har börjat sikta på att bli hemkunskapslärare.

– Korea har en fantastisk matkultur. I Kina äter man med munnen. I Japan äter man med huvudet. I Korea äter man med magen. Det betyder att i Korea fokuserar vi på hälsan och att magen mår bra, säger Jakob, som berömmar sin mamma för att hon lärt honom så mycket om matlagning.

Att äta mjölksyrade grönsaker innebär att man får i sig mer vitaminer och mineraler, det är vetenskapligt bevisat, men det är många som anser att de mjölksyrade grönsakerna har ännu fler hälsovinster. Jakob är helt övertygad.

– Frågan är om det finns något som är bättre att äta än kimchi.

Den koreanska nationalrätten äts som förrätt eller som sidorätt till det mesta. Den smakar syrligt, salt och lite starkt.

– I Korea har alla sitt eget familjerecept på kimchi. Alla skiljer sig åt, men jag var faktiskt nöjd med smakerna som Simon fått till, säger Jakob.

Det var inte enbart Jakob som uppmärksammade Simon och Kimchifabriken där på Hindersmässan.

– Jag var så udda när jag stod där med mina burkar så tidningen, radion och tv kom, säger Simon.

Efter de reportagen hörde en restaurang av sig och ville att han skulle leverera 100 kg kimchi per vecka.

– Det gick ju inte!

För ungefär två år sedan hittade killarna lokalen i Lindbacka bruk, och fortsatte tillverka kimchin efter sitt, nu utvecklade, recept. De började leverera till restaurangen som såg Simon på marknaden och de har fortsatt sälja sina produkter på marknader.

– Marknader är en kick. Det är härligt att möta så många olika människor och fler än jag trodde har en relation till kimchi, säger Simon.

Kimchifabriken får växa långsamt. Nu har de tre lokala återförsäljare, men fabriken är fortfarande en bisyssla för Simon och Jakob. Med Simons heltidsjobb och Jakobs heltidsstudier klarar de inte att tillverka och leverera mer än de gör.

## KLIMATET I NÄRKE PÅMINNER OM KOREA

Huvudingrediensen salladskål är från och med den här säsongen lokalproducerad.

– Det sägs att klimatet här i Närke påminner om det klimat där den finaste koreanska salladskålen odlas, förklarar Jakob.

Kimchifabriken har inlett ett samarbete med odlaren Adam Arnesson på Jannelunds gård.

– Det var svårt att hitta någon som ville odla salladskål, men Adam är ju pigg på det mesta, och han är dessutom med i kålrotsakademien, säger Simon.

Den här säsongen växer 200 salladskålshuvuden i hans odlingar och väntar på att bli kimchi.

**KIMCHIFABRIKENS** tillverkning är hantverksmässig. Salladskålen skivas och skärs i strimlor och salt masseras in. Blandningen får sedan stå över natten. Därefter sköljs saltet bort från kålen och den blandas med morot, purjo, rättika och en kryddblandning bestående av vitlök, ingefära och goshugaruchili. När det är klart packas allt i en burk eller i ett tråg. Blandningen ska sedan stå ett dygn i rumstemperatur och efter det några dagar i kyl.

– Vi är väldigt noga med mätten, men till sist är det smaken och färgen som avgör, säger Simon.

**INDUSTRITILLVERKAD** kimchi finns också att köpa i Sverige, men när den kommer på tal rynkar både Jakob och Simon på näsan.

– Det är "död" kimchi. Jag menar alltså att bakteriekulturen har avstannat på grund av pastöriseringen. I vår kimchi pågår den fortfarande. Tyvärr är det industrikimchin som många provar först, men kimchi är koreanskt mathantverk. Den ska inte göras i industrin, säger Jakob bestämt.

## KUNDERNA STÅR PÅ KÖ

Kimchifabriken kundkrets finns redan. Efterfrågan är större än tillgången. Det finns fler restauranger som vill köpa och många privatpersoner är intresserade. Koreanska ambassaden har också visat intresse för produkterna.

– När det kommer koreanska utbytesstudenter jublar de, säger Jakob stolt.

Kimchin är både opastöriserad och vegansk. Det tilltalar också en stor målgrupp.

– Vi säljer också ett kimchi-kit för att sprida kimchin över Sverige. Vi vill att folk ska få lära sig hur man gör hemma, säger Jakob.

När vi är på besök i Kimchifabriken kommer en kvinna från bilverkstaden i grannlokalen och ber att få köpa kimchi. Hon berättar att hon började beställa kimchi till sin sushi när hon åt på ett sushiställe, men nu när hon har hittat kimchifabriken har hon slutat äta sushi. Det var ändå kimchin hon ville åt.

**KUNDERNA**; både från grannföretaget, och från restauranger står alltså på kö. Trots det grubblar Simon och Jakob på hur deras moderna mathantverksföretag ska fortsätta växa och hur fort det ska gå. 29-åriga Simon har ett annat heltidsjobb. 27-åriga Jakob har fullt upp med studierna. En möjlighet är att anställa ett antal personer och utöka produktionen.

– Det skulle vara häftigt att ge folk jobb, säger Simon.

– Och göra det möjligt för fler att upptäcka kimchin, fyller Jakob i.

En annan fråga som måste lösas är tillgången på råvaror i Närke de kommande säsongerna, och lyckas det går det kanske bygga upp ett lager som räcker hela året, för kimchi ska tillverkas på färska råvaror, men kan sedan lagras länge. De så sprudlande kimchifabriksägarna blir eftertänksamma när framtiden kommer på tal.

– Men vi ska definitivt göra en kålrotskimchi, säger de. //

# FRANSK OSTLAGRING GAV SVENSKA MEJERISTER NYA IDÉER

**BUSSEN KLÄTTRAR SAKTA MEN SÄKERT UPPÅT. SNART NÅR DEN TUSEN METERS HÖJD. I DEN LILLA VITA BUSSEN SITTE TJUGO PERSONER TÄTT BREDVID VARANDRA. TROTS ATT DET MINIMALA UTRYMMET MELLAN STOLARNA GER OSS ALLA SKAVSÅR PÅ KNÄNA ÄR STÄMMNINGEN OMBORD HÖG. MED UTSIKT ÖVER FROSTIGA BÖLJANDE BETESMARKER NEDANFÖR OSS OCH ARAVIS BLÅVITA BERGSTOPPAR PÅ ANDRA SIDAN DALEN ÄR DET SVÅRT ATT KLAGA.**

TEXT Anders Westberg • FOTO Sofia Ågren  
Anders Westberg var en av deltagarna i Eldrimners studieresa.  
Han driver företaget *Levande ost*.

**V**i befinner oss i det område av alperna som kallas för Savoien. Området sträcker sig över Frankrikes, Schweiz och Italiens landsgränser och är historiskt sett en mycket betydelsefull region för osttillverkning. Plötsligt svänger vi av från den krokiga vägen och parkerar. Vi är framme vid dagens mål. Vi kliver ut och sträcker på oss i den för årstiden ovanligt starka solvärmnen. De närmaste timmarna ska vi få en guidad visning av verksamheten hos affinören Joseph Paccard. Det är ett företag som sedan 1990 arbetar med professionellt mognande och förädling av ost, så kallad affinage. Vi välkomnas av Joseph Paccards son Bertrand. Han är sedan faderns pension ansvarig för företagets dagliga verksamhet i lagringsgrottona. Han visar oss in i den stora vackra träbyggnaden som är uppdelad i tre våningar. På entréplan finner man utöver kontor och ombytesområden flera kylrum och lagerutrymmen. På ovanvåningen finns en affär och liten restaurang där man serverar ost och enklare maträtter med lokala viner. Men det är i källaren som vi finner verksamhetens hjärta – mogningsgrottona.

**VI GÅR NER** för den snäva spiraltrappan. Grottona är inte jättestora. De är avlånga med svagt välvda tak och väggar av grov sten. Doften av ammoniak och mögel är påträngande, men inte alltför stark. På hyllor av rödgran (*picea abies*) ligger ostar av varierande mognadsgrad. De flesta är täckta av mögel av olika former och färger. Beroende på typ ska de vändas, tvättas och flyttas runt för att främja rätt tillväxt av bakterier och mögel samt se till att det mognar jämnt, eller låta vissa mögel växa och andra försvinna.

**ATT MAN ANVÄNDER** rödgran som material till hyllorna är ingen slump eller någon seglivad traditionell kvarleva.

På nittioalet ville EU genomdriva en lag där det skulle bli obligatoriskt med plast eller rostfritt stål som material inom ostlagring. I samband med detta gick flera småskaliga europeiska ostproducenter samman och finansierade en undersökning om huruvida gran eller plast var lämpligast ur ett bakteriologiskt perspektiv. Genom att först ympa respektive plast- och granmaterial med listeria och sedan kontrollera hur bakterierna växte fann man att vissa ämnen i rödgran verkade aktivt mot tillväxten av den skadliga bakterien. På plasten hade däremot listerian vuxit till sig. Det är dock av stor betydelse att man använder råhyvlade granplankor så att luft kan strömma också på undersidan av ostarna. Detta är ett fantastiskt exempel på hur mathantverkare och producenter som går samman har kunnat försvara sig mot grundlösa fördomar om traditionella metoder med hjälp av modern kunskap och vetenskap.

**DET ÄR TYST**, fuktigt och svalt där vi står och lyssnar på Bertrand som berättar att denna typ av grotta kallas halvnaturlig. Det betyder kortfattat att de inte är helt självgående som de naturliga grottona i exempelvis Roquefort, men inte heller helt och hållet förlitar sig på artificiella metoder för att skapa rätt miljö. Att få till ett lämpligt mognadsutrymme för ost handlar enkelt uttryckt om att få till en finstämd balans mellan temperatur och fukt som ständigt måste övervakas och anpassas efter årstider och andra variabler. Det är en av affinörens viktigaste uppgifter att tillhandahålla och upprätthålla denna balans. Hos Joseph Pacard är grottona halvnaturliga på så vis att de delvis är byggda under en sluttning i berget vilket bidrar till att hålla en lägre och mer stabil temperatur. Den höga luftfuktigheten, som ligger kring 93–95%, åstadkoms dock med hjälp av ett sinnrikt system av kall ånga som långsamt puffar ut ur långa rör som sträcker sig över rummet. Golvet är täckt av ett par centimeter vatten för att ytterligare öka fukthalten. Tillsammans skapar den naturliga och artificiella miljön ett perfekt mognadsutrymme för flera typer av ostar.



**HOS JOSEPH PACCARD** ägnar man sig uteslutande åt mogning och försäljning av lokalt tillverkade ostar från trakten runt dessa berg. Omsorgen om området, produkten och producenterna genomsyrar företaget. Bertrand berättar med självklarhet och stolthet i rösten att han direkt kan se från vilken gård en ost kommer. ”Varje gård har sin karaktär och varje ost är unik”, förklarar han. När ostarna levereras från gårdarna eller mejerierna har de efter ystningen formats, saltats och sedan förbehandlats genom torkning och vändning så att de är redo för att mogna på bästa sätt. Det är ostproducenternas ansvar att leverera en produkt som har så goda förutsättningar som möjligt att mogna på rätt sätt. När Bertrand bedömer att ostarna är klara att gå till försäljning packas de in och saluförs antingen direkt till konsument på deras egen affär eller till andra butiker.

**HOS JOSEPH PACCARD** säljs ostarna i deras namn och gårdens namn nämns inte alls på förpackningen. I detta avseende skiljer sig självklart olika affinörer åt. Det finns å ena sidan de som vill visa upp varje enskild gård i sin försäljning, och å andra sidan de som vill samla allt under sitt eget varumärke. Skapandet av ett starkt eget varumärke och en indragande berättelse ses ofta som en förutsättning för att kunna konkurrera. Som småskalig producent säljer du ju som bekant inte bara en produkt utan också din passion, din historia och din personlighet. Och konsumenten köper inte bara din ost, utan också dig och engagemanget bakom den. De småskaliga tillverkarna som väljer att sälja sina ostar genom Joseph Paccard kan faktiskt sägas följa samma marknadsmässiga mekanismer, men på ett annat sätt. Istället för att varje enskild producent här skriver sin egen berättelse från början till slut gör de sig själva till biroller i en berättelse om områdets historia, matkultur och terroir. Båda sätten fungerar. Båda har sina för- och nackdelar.



**AFFINÖREN** uppfattas inom den kulinariska världen ofta som en mytomspunnen figur som ibland tillskrivs nästan esoteriska egenskaper. Man talar om "le toucher", känslan varmed den sinnliga mejerikonstnären kan känna ostarnas inre väsen endast med hjälp av en hyperkänslig näsa och finstämda fingertoppar. Som om affinören måste ha en särskild instinkt eller en gåva. Ett gastronomiskt geni, kort sagt. Det hela kan nog verka lite avtändande för många. Affinagets verkliga betydelse för slutprodukten är faktiskt också ett kontroversiellt ämne på vissa håll. I synnerhet i den amerikanska ostvärlden. Osthandlaren Stephen Jenkins har bland annat argumenterat för att det i slutändan handlar om en marknadsföringsstrategi snarare än att det gör någon verklig skillnad på slutprodukten. Kanske beror denna avighet mer på de amerikanska ostmakarnas behov av att frigöra sig från den franska dominansen och skapa sin egen tradition och kultur. Beviset ligger väl i osten.

**MAN KAN** nog i alla fall enas om att en korrekt utförd mogning är avgörande för ostens kvalitet, och att en person som gör detta jobb med passion och kunskap borde ha ett positivt inflytande över resultatet. En affinör måste för att göra dessa saker ha en gedigen kunskap om hela ostproduktionen, från tillkomst och mogning till försäljning, samt ha stor erfarenhet för att på bästa sätt kunna bedöma en osts mognadsstadi

och kvalitet och kunna anpassa sig efter den enskilda ostens utveckling. Bakom alla myter och högtravande föreställningar är affinörens arbete trots allt ganska enkelt att förklara och förstå (men inte att göra!). En affinör tillhandahåller i stora drag fyra tjänster: Den förser ostarna med en speciellt framtagna och passande miljö. Den tar hand om ostarna under mognaden. Beroende på vilken typ av ost innebär det att de ska vändas, borstas och eventuellt tvättas efter behov. Den väljer ut ostarna vid rätt tillfälle för försäljning. Den säljer ostarna och förmedlar pengar tillbaka till gårdarna och ysterierna som tillverkat osten. That's it.

**I FRANKRIKE** utgör affinaget en central del i tillverknings- och distribueringskedjan av småskaligt och hantverksmässigt producerad ost. I Sverige är begreppet i det närmaste okänt för de flesta. Verksamhet som påminner om affinörens kan visserligen sägas bedrivas av några specialiserade osthandlare, men någon direkt motsvarighet till en verksamhet som Joseph Paccards kan man än så länge inte tala om. Men kanske är det dags för det? Att göra ost är en arbetsam och komplicerad process med flera avgörande led. Genom att en kunnig yrkesperson på heltid kan ägna sig åt ostarnas förädling och mognande kan man säkerligen nå en högre kvalitet på slutprodukten. En duktig ystare är inte nödvändigtvis lika skicklig på att mogna och vice versa.



## *Affinören uppfattas inom den kulinariska världen ofta som en mytomspunnen figur som ibland tillskrivs nästan esoteriska egenskaper.*

Alla har inte tillräckligt med plats eller råd med rätt utrustning för att mogna sina ostar på bästa möjliga sätt. Här finner affinören en viktig funktion. En affinör som ägnar sig åt mindre ostproducenter kan dessutom komma att utgöra en försäljningspunkt för dem som annars skulle ha svårt att nå ut till konsumenter som kräver en mer stabil tillgång till ost. Exempelvis inom den kommunalt upphandlade skol- och äldrevårdsmaten. Man kan föreställa sig en lokal affinör som genom att ägna sig åt småskaligt och hantverksmässigt gjorda lokala hårdostar kan erbjuda skolor ett urval perfekt mogna, hållbart gjorda och härligt smakande ostar som alternativ till den industriellt framställda och ganska tråkiga ost som idag

oftast ligger på våra skolbarns knäckebröd. I takt med att de småskaliga producenterna blir fler kommer också behovet av en ny och bättre anpassad distribueringsinfrastruktur att bli allt mer tydlig.

**VI LÄMNAR** Joseph Paccard med påsarna fulla av ost och med hjärnorna fulla av nya idéer, inspiration och uppslag. Åter in i den lilla trånga bussen och vidare mot nästa etapp på vår resa. Samtal och diskussioner varvas med tystnad då vi passerar de mest branta passagera. Det är inte en helt säker och spikrak väg vi har framför oss, men en spännande.//



# DET GRÄNSLÖSA MATHANTVERKET

**UNDER HÖSTEN 2016 GENOMFÖRDE ELDRIMNER EN STUDIERESA MED TEMAT SMÅSKALIG SLAKT OCH CHARKUTERI. RESAN MED NÄRMARE 20 DELTAGARE GICK TILL SCHWEIZ, ITALIENSKA SYDTYROLLEN OCH BAYERN.**

TEXT Adam Arnesson • FOTO Tobias Karlsson & Katrin Schiffer

**D**et som slår en mathantverkare på besök hos andra mathantverkare är att vi alla faktiskt är av samma skrot och korn. Ett gemensamt intresse i mat och hantverk med respekt för djuren, jorden och planeten förvandlar skillnaden mellan kultur och person till spännande kryddor. Mathantverket är något som är oerhört traditionellt, hårt bundet till platser, kulturer och generationer, men det är traditionellt i en öppen och frihetlig mening. Att komma hem till en mathantverkare är som att komma hem till sig själv, oavsett om det är i Sverige, Schweiz eller Syrien.

**DAG ETT** landar vi i Zürich och beger oss genast till Nils och Claudia. På gården Zur Chalte Hose finns de första djuren i Schweiz som får avlivas med kulgevärsmetod, den modell för stressfri slakt som Eldrimners Katrin Schiffer disputerat om. En permanent fålla som djuren är vana vid, ett jaktorn med skicklig skytt och en specialbyggd transportkärra är allt som behövs för en stressfri slakt i gårdsmiljö. Man önskar att enkelheten i utförande skulle innebära samma enkelhet i förändring av den lagstiftning som hindrar denna slaktmetod i Sverige. En stressfri avlivning av djuren är förstås en förutsättning för att få en bra köttråvara till det som sedan följer, mathantverket. Det var fint att se en fungerande modell och hur väl det fungerade på just den här gården. Investeringen i projektet har fått stöd av en nationell djurrättsorga-

nisation. Det är för övrigt uppenbart att landet Schweiz värderar sin landsbygd högt. För att få köpa en lantbruksfastighet krävs en utbildning inom lantbruk och målet att driva verksamheten vidare.

**I ALPBYN LAVIN** i regionen Engadin bor ungefär 200 människor. Varje halvtimme passerar ett litet pendeltåg förbi på en ringlande räls längs berget. Vi har en strålande utsikt från stationsbistron som drivs gemensamt av ett antal bybor. Vi besöker Jürg Wirths biodynamiska gård där den traditionella ko-rasen Rätisches Grauvieh står för den obehandlade mjölken som ystas i en källare i byn, men också för köttråvaran som förädlas hantverksmässigt i samarbete med Metzgerei Hatecke – nästa mycket imponerande besök. Jürgs stolthet och respekt för helheten lyser igenom när

*Att komma hem till en mathantverkare  
är som att komma hem till sig själv,  
oavsett om det är i Sverige,  
Schweiz eller Syrien.*

han visar sin odling av kronärtskockor bredvid ett gäng ullgrisar på 1400 meters höjd och jag tänker att det handlar om självförverkligande, återigen mathantverkets gränslöshet. Det syns på Jürg att man arbetar mycket som bonde och mathantverkare, precis som i Sverige, men man lever samtidigt i sin dröm. Ingen kan ta ifrån en den glädje som ges av ett hantverk i samklang med naturen. Vi vinkar hejdå till Jürg, hans tolv mjölkkor och Lavins vackra sluttningar.

**HATECKE** är ett slakteri och charkuteri mitt i samhället Scuol som förädlar kött från lokala små gårdar. Här bjöd den värtalige ägaren på minst sagt en uppvisning i hur toppklassiga charkprodukter tillverkas och visas upp. Provsmakningen i visningsrummet av den karaktäristiska pressade trekantiga salamin blir en av resans höjdpunkter.

Med så fina råvaror från traktens småbönder som genomsyrats av respekt, är det alldeles nödvändigt att förvalta den respekten i förädlingsledet – det visade Hatecke upp föredömligt. En reflektion kring ett slakteri bara en tvärgata från samhällets centrum är att det inte är konstigt alls, i alla fall inte i Scuol. Vi har i Sverige en vilja av att dela upp saker: stad eller land, och kött är något färdigförpackat man hittar i butikens kyldisk, helst ska gränsen mellan liv och död inte synas.

**RESAN** tar oss mot Sydtyrolens späckhjärte, Mario. Med stark stämma berättar han hur bra hans grisar har det. Kvällen är sen och vi börjar ana att vi snart ska få smaka på områdets traditionella ”Tyroler Speck”. Skinka som saltas in med kryddor och under lufttorkningen varvas med kallrökning. Mario kör själv

sina grisar till ett närliggande slakteri, men bara de grisar som självmant går in i transporten, för att minimera stress och garantera en bra köttråvara. Han berättar hur hans grannar skrattar åt honom för detta, men för honom är det självklart att glada utegrisar är nyckeln till framgång. Mario dammar varje morgon och kväll av all stallinredning hos korna med en pensel. Han sållar allt hö från blommor, som sedan utfodras till grisarna. Mario har byggt ett lufttorkningstempel av små stenar från åk-rarna runt gården. Mario kan säkert för många verka galen, men han får här representera mathantverkets fullständiga hängivenhet. En imponerande hängivenhet som de flesta av oss (mer eller mindre) säkert kan känna igen oss i.



**VI BESÖKER ÄVEN** Obertimpler-Hof i Vöran som också är en av de få gårdar där grisar både föds upp och förädlas till det traditionella Tyroler Speck. När vi kommer till Bayern stannar vi på Klaus Bartls biodynamiska gård där han driver slakteriet Der Hofmetzger, som lagrar kött för vidareförädling i smält nöttalg som får stelna. Det är en traditionell metod för lagring som gör köttet lättillgängligt en tid efter slakt.

**HERRMANNSDORFER LANDWERKSTÄTTEN** är vår resas slutdestination och ett mathantverkets mecka. Här finns exemplarisk djurhållning, slakteri, charkuteri, mejeri, bageri, bryggeri och en fantastisk restaurang. Grundaren Karl Ludwig Schweisfurth drev en gång i tiden Europas största slakt- och charkföretag. Efter att han själv började ifrågasätta den industriella tillverkningen och de högresterande djuren valde han att starta det som idag är Herrmannsdorfer, ett företag som tillverkar livsmedel av högsta kvalitet i samklang med natur och med respekt för djuren. Helhetstänket kring djurhållning, förädling, mat och utbildning är imponerande och det är svårt att hitta något motsvarande till detta drömprojekt. Efter en fullständig rundvandring på gården och visning i slakteri och charktillverkning var inspirationen påfylld till max. Varmkötsförädling tillämpas här med fördelar för hygien, smak och saftighet. Metoden gör att onödiga tillsatser kan avstås, samtidigt med högsta kvalitet på produkterna. Den varma förädlingen kräver slakt med låg stressnivå och kort tid mellan slakt och förädling, allt hänger ihop i mathantverket. Under vår sista kväll tillverkade vi färskkorv med en kursledare i Herrmannsdorfers "Handwerksakademie". Jag känner fortfarande smaken av bratwurst Aleppo kryddad med fänkål, koriander, kummin, stjärnanis, vitlök och rödvin. 20% av Herrmannsdorfers försäljning av Aleppo går till hjälp i Syrien, ett sätt att påminna om de skatter som finns i staden och regionen – hemmet för många av de örter och kryddor vi använder. //

Adam Arnesson driver Jannelunds Gård, är branschrådsmedlem i gårdsslakt och charkuteri och en av Eldrimners rådgivare.



Jakttornet i en skjutfälla på gården Zur Chalte Hose i Schweiz där bonden Nils Müller avlivar sina nöt enligt Katrins modell för en helt stressfri slakt



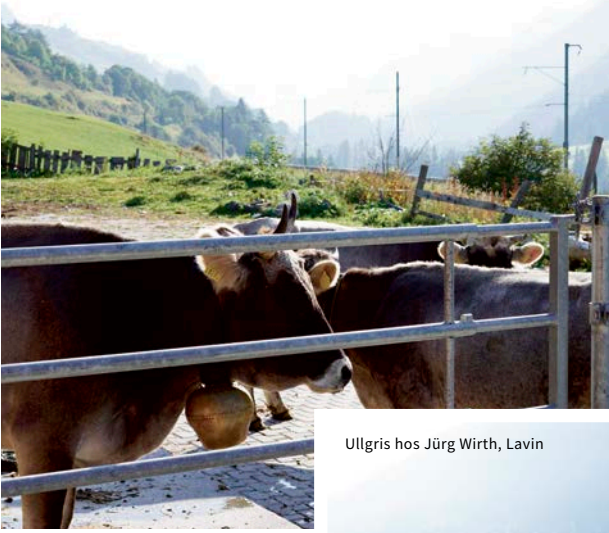
Gårdsbutiken på "Zur Chalte Hose" nära Zürich



Metzgerei Hatecke i Schweizeriska Scoul



Rätisches Grauvieh hos Jürg Wirth, Lavin



Ullgris hos Jürg Wirth, Lavin



I bymejeriet i Lavin där Jürg ystar med obehandlad mjölk från sina kor

På kurs i Herrmannsdorfer Handwerksakademie



I Bayern hos Klaus Bartl, Der Hofmetzger, är detaljer och respekt viktigt, vilket syns på den vackra porten in till slakteriet. Bostadshuset mitt i den lilla byn är elegant sammanbyggt med slakteri och gårdsbutik, gränslöst om något.



På Obertimpfler Hof i Sydtyrol



Mognadsrummet Metzgerei Hatecke, Scuol

# RÅD

FRÅN VÅRA RÅDGIVARE

**PÅ ELDRIMNER FÅR VÅRA BRANSCHANSVARIGA EN HEL DEL FRÅGOR. INOM BÄR-, FRUKT OCH GRÖNSAKFÖRÄDLINGEN HAR DET DEN SENASTE TIDEN OFTA HANDLAT OM MÄRKNING OCH NÄRINGSDEKLARATION, MEN DET ÄR OCKSÅ VANLIGT MED FRÅGOR OM HÅLLBARHET, UTRUSTNING, PH-MÄTNING OCH FRÅGOR OM LÄMPLIG FÖRÄDLINGSMETOD FÖR EN VISS PRODUKT.**

TEXT Anna Berglund, Catrin Heikefelt och Viktoria Vestun  
FOTO Stéphane Lombard

*Är det skillnad mellan en koppargryta och en rostfri gryta när man kokar marmelad? Är det tvunget att använda gaslåga eller är koppargrytorna även bra på en elspis?*

Koppargrytor har använts av tradition, tillsammans med gaslåga, då det ger en snabb upphettning och reglering av temperaturen. Ju snabbare upphettning desto kortare total värmepåverkan och därmed bättre kvalitet och mer bibehållen näring och smak. Men att använda koppargryta på en långsam platta är inget att rekommendera. Då missar man poängen med den snabba upphettningen. Dessutom kan koppargrytorna ofta bli lite ojämna i botten vilket ger sämre värmeöverföring från en vanlig platta. I en koppargryta måste man vara noga med att inte förvara produkten för länge för då kan koppar fallas ut, och den måste också rengöras så att ärgen tas bort. Detta behöver man inte tänka på med rostfritt. För de som vill jobba enligt fransk tradition och gillar att jobba med gaslåga, så kan koppargryta vara bra, men en rostfri gryta på en snabb induktionshäll kan fungera lika bra. Det man kan tänka på är formen på sin rostfria gryta. Det är bra med en låg, vid gryta med sluttande kanter så att avdunstningen går snabbt och koktiden blir kort, samt att inte koka för stora satser.

*Hur räknas fruktmängd och sockermängd ut i ingrediensförteckningar till sylt och marmelad?*

Kravet på att ange fruktmängd och sockermängd i sylt, marmelad och gelé regleras av Livsmedelsverkets föreskrifter om sylt, gelé och marmelad, LIVSFS 2003:17. Sockerhalten mäts med en refraktometer, och ska anges som "total mängd socker: ... g per 100 g". Fruktmängden ska anges som "fruktmängd ...g per 100 g". Man räknar ut fruktmängden genom att ta mängden bär- eller fruktråvara och dividera med mängden färdig produkt. Svaret multipliceras med 100.

Till exempel: 4 kg färska päron/6 kg färdig päronsynt =  $0,67 * 100 = 67$  g per 100 g.

*Hur märker man rabarbersaft? Räcker det att skriva rabarberjuice och socker som ingredienser?*

Ange mängden rabarberjuice i saften, då den ingrediensen ingår i produktens beteckning. Uppgiften kan anges direkt i ingrediensförteckningen i procent. Juicehalten behöver inte anges i drickfärdig produkt, däremot kan det vara bra att skriva dit en spädningsinstruktion så att kunden späder saften rätt.

*Vilken hållbarhetstid anges för nektar? Bör den förvaras på något särskilt sätt?*

Även om produkterna är mikrobiologiskt stabila genom den pastörisering som görs av dem, så sker det fortfarande kemiska reaktioner under lagringen. Dessa kemiska reaktioner kan motverkas med antioxidationsmedel, men dessa vill man undvika inom mathantverk. De flesta produkter är oftast godast nygjorda. En riktlinje för nektar kan vara att sätta ett års hållbarhet, men man måste alltid utvärdera kvaliteten för var och en av sina produkter. Helt enkelt utvärdera hur länge de smakar som man vill. Det är upp till dig som producent att avgöra när du tycker att det har skett så mycket förändring av produkten att du inte är nöjd med att sälja den längre.

För att motverka förändringar bör produkterna alltid förvaras så mörkt och svalt som möjligt. Det kan också vara bra att känna till att sura produkter oftast är lite mer stabila. Socker stabiliserar också produkterna, så saft har generellt en längre hållbarhet än nektar. Röda produkter förändras relativt snabbt i färgen, så på nektar av hallon och jordgubbar kan det vara lämpligt med något kortare hållbarhet. //





## MATHANTVERKSDAGAR

### TEMA MATHANTVERKETS RÅVAROR

Välkommen till Eldrimners mathantverksdagar. Vi satsar nu på mötet mellan råvaruproducenten och mathantverkaren. Vi vänder oss till mathantverkare, lantbrukare, trädgårdsodlare, fiskare, renskötare och alla övriga intresserade. Målet med mathantverksdagarna är att råvaruproducenten kan hitta mathantverkare som vill köpa högkvalitativa råvaror och mathantverkaren kan förhoppningsvis hitta den råvara hon eller han söker.

DATUM	PLATS
8 november	Haratorps gästabud, SKÅNE
9 november	Skårs gård, HALLAND
1 februari	Wrågården, VÄSTRA GÖTALAND
21 februari	Herrsäter Gård, ÖSTERGÖTLAND
22 februari	Salnecke Slottscafé, UPPSALA
14 mars	Muddus, DALARNA
15 mars	Hem till gården, VÄSTMANLAND

**KOSTNAD** 300 kr inkl. moms. *Lunch och fika ingår*

## INSPIRATIONS DAG

### PROVA PÅ MATHANTVERK I ÖREBRO LÄN

Eldrimner bjuder in till en inspirationsdag på Alléskolan i Örebro. En dag då du får prova på olika former av mathantverk. Ysta ost och gör din egen yoghurt, tillverka korv, baka surdegsbröd eller koka fin marmelad av trädgårdens bär. På inspirationsdagen får du ett unikt tillfälle att testa och utveckla dina kunskaper tillsammans med erfarna mathantverkare. Du väljer själv mellan två olika arbetspass och de produkter du är intresserad av.

**DATUM** 6 februari

**PLATS** Alléskolan i Örebro

**KOSTNAD** 1200 kr + moms. *Lunch och fika ingår*

**SISTA ANMÄLNINGS DAG** 17 januari

**KONTAKT** Ida Lundström – 010-225 34 63 – [ida@eldrimner.com](mailto:ida@eldrimner.com)

## PROVA PÅ

### PROVA PÅ MATHANTVERK I ELDRIMNERS LOKALER

Dyk ned i mathantverkets värld; baka surdegsbröd, gör glass eller färskost. Detta och mycket mer kan du testa under några dagar på Eldrimner. Du väljer ett pass per halvdag, vilket gör att du kan prova på flera olika sorters mathantverk.

**DATUM** 20–22 mars

**PLATS** Eldrimner, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** se [eldrimner.com](http://eldrimner.com)

**SISTA ANMÄLNINGS DAG** 2 mars (*begränsat antal platser*)

## Anmälningar

till alla våra kurser, seminarier & studieresor görs på [eldrimner.com](http://eldrimner.com).

Där hittar du också information om boende, resa, mat med mera.

## Fika

ingår i priset på alla kurser som arrangeras i Eldrimners lokaler

# KALENDARIUM



#### SPECIALKURS + WEBBINARIUM

## UNIK I GRUPP? OM EGNA VARUMÄRKEN OCH GEMENSAM MARKNADSFÖRING

För att lyckas med sin marknadsföring gäller det att synas i mängden; att vara unik och särskilja sig från konkurrenterna. Samtidigt samarbetar vi i branschen allt mer och marknadsför oss gemensamt inom till exempel Bondens egen marknad och REKO-ringar.

Hur går det ihop? Kan man både äta kakan och ha den kvar? Hur ska man tänka för att både bygga sitt eget varumärke och lyckas tillsammans med andra?

Välkommen till en varumärkesverkstad där vi går igenom de viktigaste hörnstenarna när det gäller att bygga varumärke samt hur vi stärker oss i förhållande till varandra under gemensam försäljning.

Målgrupp är mathantverkare som arbetar eller planerar att arbeta med gemensam försäljning med andra mathantverkare i t ex Reko-ringar, Bondens egen marknad, torghandel, internetförsäljning och/eller marknadshappenings. Sitt gärna tillsammans, flera från en gemensam försäljning, på ett ställe så ger det er mest. Utbildningsdagen varvar teori och diskussioner med utgångspunkt från den egna verksamheten.

Utbildningsdagen genomförs av Karin Sundström från Trampolin PR. Karin arbetar som projektledare med kommunikation- och varumärkesbyggande arbete i fokus och har tidigare arbetat på Eldrimner.

**DATUM** 22 november 10.00–15.00

**PLATS** Eldrimner, Ås, Jämtland + webben via länk

**KOSTNAD** 600 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 10 november



#### SEMINARIUM MED STUDIEBESÖK

## ATT BÖRJA ANSTÄLLA PERSONAL

Under vinjetten *Erfarna mathantverkare om entreprenörskap* presenterar vi under 2018 ett antal träffar hos mathantverkare.

Denna gång är temat att bli och vara arbetsgivare. En extern föreläsare berättar om arbetsrätt, ledigheter, kollektivavtal, rekrytering, försäkringar och arbetsmiljö.

Vi kommer att vara på eller i anslutning till Annas hembageri och göra ett studiebesök hos dem samt höra om deras erfarenheter som arbetsgivare av både helårspersonal och säsongspersonal. Vi tar även upp att anställa med stöd och att ha praktikanter/volontärer.

Lunch kommer att erbjudas till 100 kr.

**DATUM** 26 februari 8:30–16:30

**PLATS** Annas hembageri i Mariefred

**KOSTNAD** 1 200 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 12 februari

#### SPECIALKURS + WEBBINARIUM

## SÄLJTEKNIK FÖR MATHANTVERKARE – DIREKTFÖRSÄLJNING

För dig som säljer på marknad, via webb eller i egen gårdsbutik.

Ulrica Hellström har erfarenhet som säljare inom livsmedelsbranschen och som utbildare inom säljteknik för mathantverkare, turistföretag och unga företagare. Hon berättar om säljprocessen när man möter kunden själv.

Vad är bra att känna till om säljpsykologi? Hur kan man bemöta olika kundtyper och förbereda sig för olika säljsituationer för att uppnå det man önskar att mötet ska ge?

Teori varvas med övningar och praktiska tips.

**DATUM** 6 mars 13.00–16.30

**PLATS** Eldrimner, Ås, Jämtland + webben via länk

**KOSTNAD** 600 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 20 februari





## NYBÖRJARKURS

### HANTVERKSBAGERI

Lär dig riktig hantverksbakning på Annas hembageri i Mariefred. Kursen vänder sig till dig som har liten eller ingen tidigare erfarenhet av bakning men som vill lära dig mer om att driva bageri och baka hantverksmässigt.

Du får lära dig grunderna i riktig hantverksbakning med både jäst och surdeg. Du får lära dig att starta och underhålla en surdeg och baka matbröd och kaffebröd med ekologiska råvaror och mjöl utan tillsatser.

**DATUM** 19–20 november

**PLATS** Annas Hembageri, Mariefred

**KOSTNAD** 2 000 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 27 oktober

## FÖRDJUPNINGSKURS

### HANTVERKSBAGERI FÖR YRKESBAGARE, FLERSTEGSURDEGAR, ARBETSMETODER OCH FLÖDEN

Manfred Enoksson hjälper dig att ta nästa kunskapskliv i det ekologiska hantverksbageriet. Fokus ligger på ekologisk bakning med flerstegsurdeg, vi kommer att baka med vildjäst och surdeg. Kursen tar också upp råvarukunskap, malt som bakhjälpmedel och smaksättning, uppslagningstekniker, grötdeg.

Parallellt med de praktiska momenten går vi också igenom bageriekonomi med fokus på arbetsmetoder, flöden och sortiment.

DU är yrkesaktiv bagare som vill utveckla dina kunskaper. Målet är att ge dig kunskaper så att du kan utveckla dina recept från råvaruval till arbetssätt och flöden i bageriet.

Kursen är en del av vår yrkeshögskoleutbildning. Du läser kursen tillsammans med våra yrkeshögskolestudenter.

**DATUM** 5–7 februari

**PLATS** Eldrimners bageri, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** 3 600 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 22 januari



## NYBÖRJARKURS

### FISKFÖRÄDLING MED JENS LINDER

Välkommen till Mosebacke matstudio och en nybörjarkurs med Jens Linder, erfaren kock och matskribent.

Du får lära dig klassiska förädlings tekniker som att grava, rimma och lägga in sill. Du får även lära dig lite mer ovanliga förädlings tekniker som att lägga in fett, vilket är populärt i England under namnet potted shrimp and crabs.

Kursen passar dig med liten eller ingen tidigare erfarenhet av fiskförädling.

**DATUM** 8–9 november

**PLATS** Mosebacke matstudio, Stockholm

**KOSTNAD** 2 000 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 22 oktober



## GRUNKURS

### TORKNING

Välkommen till en kurs där du får kunskaper om torkning av bär, frukt och grönsaker. Kursledare är livsmedelsingenjör Guillaume André från CFPPA, ett utbildningscenter i Florac i Frankrike.

Kursen blandar teori med praktiska inslag. Du får lära dig om torkningsprocessen och hur den styrs av temperatur och ventilation, samt se utrustning för mindre och större skala. Begreppet vattenaktivitet förklaras och vilken betydelse det har för produktens stabilitet.

Vid de praktiska momenten testar vi olika förbehandlingsmetoder för att se vad de har för effekt på slutresultatet. Vi torkar bär, frukt och grönsaker och får inspiration till olika typer av produkter som det torkade kan användas till och hur det kan förpackas.

Kursen tolkas till svenska.

**DATUM** 31 oktober–1 november

**PLATS** Eldrimners ateljé, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** 2 400 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 22 oktober



## GRUNKURS

### SORBET

Under denna kurs får du lära dig om tillverkning av sorbet från grunden utan onödiga tillsatser och med riktiga råvaror.

Kursledare är livsmedelsingenjör Guillaume André från CFPPA, ett utbildningscenter i Florac i Frankrike. Guillaume har jobbat mycket med produktutveckling av sorbet under sina år på CFPPA.

Under kursen får du lära dig om olika typer av sorbet, ingredienser, frysingsprocessen, kristallbildning och temperaturer. Du får lära dig receptberäkning och att anpassa tillverkningen utifrån vilka råvaror som används.

Vid de praktiska momenten tillverkas sorbet av bär, frukt och örter och Guillaume ger tips på hur du får fram smaken på bästa sätt. Kursen tar även upp sorbetens lagringsbarhet och förpackningar.

Kursen tolkas till svenska.

**DATUM** 2–3 november

**PLATS** Eldrimners ateljé, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** 2 400 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 22 oktober

## SPECIALKURS

### MJÖLKSyrNING – INSPIRATION OCH PRODUKTUTVECKLING

Välkommen till en specialkurs som vänder sig till dig som syrar grönsaker och som vill ha ny inspiration till produktutveckling samt bygga nätverk med andra mjölksyrare.

Kursledare är Jens Linder, matjournalist och kock, med erfarenhet från flertalet resor till Korea, Finland och Estland.

Jens presenterar hur fermenteringstraditionen ser ut ur ett globalt perspektiv. Han tar med sig egentillverkade exempel på specifika produkter från olika länder, bland annat olika typer av kimchi.

Vidare diskuteras smaker, kryddningar och hur syrade produkter kan kombineras med mat. En viktig punkt under kursen är att du som deltagare har möjlighet att ta med dig egna produkter som du vill vidareutveckla smakmässigt. Vi kommer att provsmaka i grupp och diskutera möjligheter att jobba vidare med produkten.

Utifrån den inspiration vi får under kursen tillverkar vi nya produkter som du får ta med hem och fortsätta syra.

**DATUM** 21–22 november

**PLATS** Eldrimners ateljé, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** 2 400 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 30 oktober



## NYBÖRJARKURS

### MJÖLKSyrNING AV GRÖNSAKER

Tillsammans med Eva Gustavsson på företaget Solsyran får du lära dig hantverket att förädla grönsaker med mjölksyrning.

Kursen vänder sig till dig som har liten eller ingen tidigare erfarenhet.

Under kursen får du lära dig grunderna för mjölksyrjäsning, både teoretiskt och praktiskt. Du kommer att få syra kål och rot-saker samt arbeta med olika kryddningar av produkterna.

Läs mer om Solsyrans grönsaksodling, gårdsbutik och förädling på [www.solsyran.se](http://www.solsyran.se).

**DATUM** 31 januari–1 februari

**PLATS** Hansjö, Orsa, Dalarna

**KOSTNAD** 2 000 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 8 januari

## NYBÖRJARKURS

### BÄRGODIS

Under denna nybörjarkurs får du lära dig hur bär kan användas för tillverkning av olika sötsaker. Betoningen ligger på de praktiska momenten och du får prova på att tillverka skuren och gjuten konfekt och gelé, fruktskinn, torkade bärrussin och sirap.

Du får även lära dig om kristallisering av socker och hur konsistensen styrs av sockerhalt och temperatur. Kursen tar upp lämpliga förpackningar och hållbarhet för produkterna som tillverkas.

Kursledare är de branschansvariga på Eldrimner för bär-, frukt- och grönsaksförädling; Catrin Heikefelt och Viktoria Vestun.

Kursen ingår som delkurs i Eldrimners yrkeshögskoleutbildning i mathantverk.

**DATUM** 5–6 februari

**PLATS** Eldrimners lokaler, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** 2 000 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 15 januari





## GRUNKURS

# CHOKLAD MED BÄR OCH FRUKT

En kurs som ger dig grunderna i att hantera choklad och tillverka olika sorters praliner. Du får prova på att temperera choklad, gjuta egna skal, tillverka fyllningar och rulla tryfflar.

På kursen används huvudsakligen svenska bär, frukter och örter till smaksättning. Teori kring förpackningar, chokladråvara, förvaring och försäljning av tillverkade produkter ingår också.

Kursledare är Amina Olsson som driver Minas Chokladstudio i Skåne. Läs mer om företaget på [www.chokladstudion.se](http://www.chokladstudion.se).

Kursen ingår som delkurs i Eldrimners yrkeshögskoleutbildning i mathantverk.

**DATUM** 28 februari–1 mars

**PLATS** Eldrimners ateljé, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** 2 400 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 5 februari

## FÖRDJUPNINGSKURS

# NYA SMAKER OCH PRODUKTER MED JOEL LINDQVIST

Denna fördjupningskurs vänder sig till dig med god erfarenhet av bär- och fruktförädling, konditori eller motsvarande. Kursen syftar till att inspirera till kreativ och kvalitetshöjande produktutveckling av ditt sortiment.

Kursledare är Joel Lindqvist, konditor, kock och kokboksförfattare. Joel är bland annat känd som vinnare av Dessertmästarna 2014 och driver sin egen mat- och chokladstudio i Malmö.

Kursen integrerar Joels kunskaper som konditor med förädling av bär och frukt. Du får lära dig mer om geléer och hur man kan jobba med konsistensen. Curd och andra produkter som kan användas som fyllning i praliner, tårter eller säljas på burk eller påse behandlas.

Joel berättar om udda ingredienser och smaksättningar samt hur man kan tänka när man kombinerar av olika råvaror. Kursen tar även upp hur man presenterar sin produkt på ett snyggt sätt med det lilla extra.

**DATUM** 20–21 februari

**PLATS** Eldrimners ateljé, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** 2 400 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 29 januari



## NYBÖRJARKURS

# STYCKNING OCH CHARKUTERIER AV FÅR OCH LAMM

Lär dig stycka ett lamm eller får för vidareförädling till härliga charkprodukter.

Charkuterist Leif Persson från Bjärhus Gårdsbutik, tillverkare av gårdens prisbelönta delikatesser, bjuder på sina stora kunskaper inom ämnet.

Under kursdagarna kommer du utöver styckningen även få kunskaper för att förstå varför en noggrann sortering av köttet bildar grunden till all vidareförädling. Du får tillverka korvar som värmebehandlas, till exempel genom varmrökning, och små lufttorkade ölpinningar.

Köttet som används under kursen kommer från den egna gården.

Inga förkunskaper krävs.

**DATUM** 12–13 februari

**PLATS** Bjärhus, Söndraby, Skåne

**KOSTNAD** 2 000 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 14 januari

## SPECIALKURS

# UTBILDNING FÖR KOMPETENSBEVIS SLAKT MED EXAMINATION

Passa på att gå den första lärarledda DISA-utbildningen på Eldrimner, specialanpassad för småskaliga slakterier. Enligt EG-förordning 1099/2009 måste alla som hanterar och slaktar djur på slakteri ha godkänt kompetensbevis.

Kursledare är Carin Bolander som driver konsult- och utbildningsföretaget Agrona som är specialiserat mot slakterier. Utbildningen grundar sig på DISA-materialet och innehåller även diskussioner och ett studiebesök.

I kursen ingår också ett moment kring utformning av lokaler och regelverk för slakt.

Utbildningen hålls på svenska och passar även dig med läs- och skrivsvårigheter samt dig som inte har svenska som modersmål. Deltagarna rekommenderas att bekanta sig med DISA-materialet i förväg (<http://disa.slu.se/>). Praktisk erfarenhet av djurhantering rekommenderas också.

Examination och kursdiplom efter godkänt slutprov ingår i kursavgiften. Möjlighet till ett kostnadsfritt omprov erbjuds strax efter kursens slut. Kursen är inriktad mot nöt/gris/får-examination, men möjlighet finns att lägga till häst och djurskydd.

**DATUM** 29–31 januari

**PLATS** Eldrimners charkuteri, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** 6100 kr + moms (Inkluderar avgiften för examination och kursdiplom, 2500 kr)

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 7 januari



## NYBÖRJARKURS

# STYCKNING OCH FÄRSK-KORVTILLVERKNING AV VILDSVIN OCH GRIS

Du lär dig enkel styckning och sortering av kött och tillverkning av olika färskkorvar. Dessutom får du lära dig kryddning, saltning, temperaturer och tillhörande regelverk.

Lärare är Lars Dahlén som driver Millert & Dahlén, Kött Vilt Chark i Stallarholmen, väster om Stockholm, som är känd både för sin produktutveckling och sina framgångar i SM i Mathantverk. Du får också se hur Lars byggt upp sin förädlingslokal och köttbutik.

Under kursen kommer lokalt vildsvinskött och griskött att användas.

Kursen har inga förkunskapskrav.

**DATUM** 30–31 januari

**PLATS** Millert & Dahlén Kött Vilt Chark AB, Selaön/  
Stallarholmen, Sörmland

**KOSTNAD** 2 000 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 7 januari

## FÖRDJUPNINGSKURS

# LUFTTORKADE CHARKUTERIER

Lufttorkade charkuterier ses ofta som kungligheter bland förädlad kött. Den här kursen vänder sig till dig som gått Eldrimners grundkurs i chark och kommit igång med förädling av lufttorkade produkter.

Kursledare är en av Eldrimners återkommande experter; Jürgen Körber som är chef för slakt, styck och chark på Herrmannsdorfer Landwerkstätten i Bayern.

Under kursen varvas teori och praktiska moment inom de två produktkategorierna lufttorkad korv och lufttorkade hela bitar. Målet med kursen är att lära sig tillverkning av goda och säkra produkter med större svårighetsgrad. Ta gärna med egna produkter för feedback.

Under kursveckan kommer framförallt griskött att användas men de lufttorkade produkterna kan tillverkas av alla köttslag efter samma förädlingsprinciper.

Kursen tolkas till svenska.

**DATUM** 5–9 februari

**PLATS** Eldrimners charkuteri, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** 6 000 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 7 januari



## GRUNKURS

# ELDRIMNERS GRUNDUTBILDNING FÖR CHARKUTERISTER

Eldrimners mest efterfrågade charkkurs som ger gedigna grundkurskaper för att komma igång med egen förädling.

Lärare under denna fullspäckade vecka är Sven Lindauer, en av Eldrimners återkommande slakt-, styck- och charkmästare, från Tyskland. Teori, tillverkning, instruktioner och provsmakningar varvas under veckan och det finns även möjlighet att få feedback på egna produkter.

Kursen kräver inga förkunskaper. I teoridelen lyfts även vikten av låg stressnivå och hygien vid slakt samt fördelarna av att ha hela kedjan från levande djur till färdiga produkter på samma gård.

Målet med kursen är att komma igång med produktion och få inspiration för tillverkning av alla slags charkuterier.

Under kursveckan används lokalt kött av mestadels nöt, men förädlingsprinciperna är likadana oavsett vilket kött du använder.

Kursen tolkas till svenska.

**DATUM** : 19–23 februari

**PLATS** Eldrimners charkuteri, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** 5 500 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 21 januari

## NYBÖRJARKURS

# DJURVÄLFÄRD VID SLAKT

En kurs för dig som vill kunna kontrollera och sänka djurens stressnivå vid slakt. Kursledare är Katrin Schiffer som är en av Eldrimners branschansvariga för gårdsslakt och chark. Hon är husdjursagronom och specialutbildad i både stressbedömning före slakt och bedövningskvaliteten efter skott med bultpistol eller kulvapen.

Kursen tar upp den obligatoriska slaktutbildningen DISA, storskalig och småskalig slakt och hur stress före slakt kan påverka köttkvaliteten. Du får lära dig hur du kan bedöma djurens stressnivå och hur bedövningskvaliteten kontrolleras. Katrin Schiffer tar även upp sitt doktorandprojekt; en stressfri slaktmetod där nötkreaturen avlivs i gårdsmiljö och transporteras till slakteriet efter avblodningen. Denna metod är ännu inte tillåten i Sverige men praktiseras i Tyskland och Schweiz.

Ett studiebesök på ett mindre slakteri ingår i kursen, som inte kräver några förkunskaper.

**DATUM** 26–27 februari

**PLATS** Eldrimner, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** 2 000 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 4 februari





## FÖRDJUPNINGSKURS

### KOKT SKINKA & CO

Kokt skinka, rökt skinka, varmkorv, blodkorv, syltor och pastej. Denna kursvecka kan du förkovra dig i det oändliga utbudet av värmebehandlade charkuterier vilket öppnar till fantastisk variation i ditt produktsortiment.

Kursen är för dig som redan har kommit igång med förädling och försäljning och som kanske vill ta med egna kreaturer för att få expertens feedback och tips.

Kurslärare är slakt-, styck- och charkmästaren Jürgen Körber från Herrmannsdorfer Landwerkstätten, som är en av Eldrimners återkommande lärare. Jürgen är dessutom en av de ledande experterna inom varmköttsförädling i Europa och under kursveckan får du höra mera om denna nästan intill bortglömda förädlingsmetod. Varmköttsförädling innebär att köttet förädlas eller fryses omedelbart efter slakten för att bevara köttets naturliga egenskaper, som ger charkuterier med större saftighet och djupare smak, utan onödiga tillsatser. Teori varvas med praktik och demonstration. Kursen tolkas till svenska.

Förkunskapskrav: Eldrimners grundkurs inom chark eller motsvarande kunskaper.

**DATUM** 9–13 april

**PLATS** Eldrimners Charkuteri, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** 6 000 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 11 mars

## NYBÖRJARKURS

### SLAKT, STYCK, CHARK AV NÖT

En praktiskt inriktad och mycket populär kurs för dig som vill uppleva hela kedjan från levande djur, slakt, styckning till vidareförädling av färdiga charkprodukter.

Dag ett får du titta på slakt under förmiddagen och stycka själv på eftermiddagen. Dag två bli det förädling och tillverkning av korvar. Den som önskar kan även ägna dag två åt styckning. Fokus kommer att ligga på nöten denna gång.

Kursen hålls på Åkes slakt och styckning i Tolvsbo, Dalarna, under ledning av Annelie Andersson som driver familjeföretaget. Här slaktas flera djurslag som föds upp lokalt och köttet förädlas till grillkorvar, falukorvar, pålägg och rökta produkter utan onödiga tillsatser. En specialitet och storsäljare är de helt nitritfria och naturligt grå korvarna som kunderna reser långt för att handla i gårdsbutiken. Kursen har inga förkunskapskrav.

**DATUM** 14–15 maj

**PLATS** Åkes slakt & styck, Tolvsbo, Söderbärke, Dalarna

**KOSTNAD** 2 000 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 22 april



## NYBÖRJARKURS

### YSTNING PÅ SKOGSBACKENS OST

På grund av den stora efterfrågan anordnar Eldrimner en andra nybörjarkurs denna höst hos Marih och Ramon Jonsson. Vi vänder oss till dig som har drömmar, tankar eller idéer om att arbeta med hantverksmässig ystning och som inte har någon tidigare ystningserfarenhet, eller möjligtvis har provat hemma i köket.

Under dessa dagar följer vi Marih i hennes arbete i mejeriet. I gårdsmejeriet ystas det på komjolk som köps från en ekologisk gård i närheten och vi får vara med om två ystningar: mjuk vitmögelse och hårdost. Vi preparerar också syrakultur. Teori och praktik integreras. Frågestund kring ekonomi, försäljning och marknadsföring. Enklare kursmaterial ingår.

För- och eftermiddagsfika ingår i priset. Lunch ingår ej och bokas i samband med kursanmälan. Lunch kostar 90 kr/dag inkl. moms. Meddela även eventuell specialkost.

Skogsbackens Ost ligger utanför Örsundsbro, cirka 3,5 mil väster om Uppsala.

**DATUM** 13–14 november

**PLATS** Skogsbackens Ost, Uppland

**KOSTNAD** 2 000 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 29 oktober

## FÖRDJUPNINGSKURS

### SENSORIK FÖR GARVADE YSTARE

Denna teoretiska kurs vänder sig till dig som tidigare har gått kurs på Eldrimner och har flera års erfarenhet av ystning. Du är alltså redan igång som gårdsmejerist eller arbetar som anställd hantverksmejerist.

Vi lägger ofta fokus på de problem som kan dyka upp i våra ostar, men detta är en kurs där vi jobbar med våra egna stjärnostar! De ostar som du redan säljer eller som du planerar att sälja. Som en del av kursen ombeds deltagare ta med sig en eller flera av sina ostar. Vi arbetar tillsammans fram en sensorisk profil för varje ost, där syftet är att kunna kommunicera smaker, texturer och andra sensoriska egenskaper med varandra, mejerister emellan, i samtal om ystning och lagring, med våra konsumenter och med grossister. Deltagarnas ostar provas och ges en sensorisk profil i mån om tid, varje deltagare får minst en av sina ostar analyserad.

I denna kurs lär vi oss också metodik för sensorisk analys av ostar. Hur kan jag metodiskt jobba fram en smakprofil för min ost? Hur får jag till en objektiv smakbedömning av min ost för att sedan använda i produktutveckling?

**DATUM** 15–16 januari

**PLATS** Eldrimner, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** 2 400 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 7 januari



## SPECIALKURS

# SVENSK OSTKULTUR

Hålls i anslutning till kursen *Sensorik för garvade ystare*.

Denna kurs vänder sig främst till dig som har intresse av ost och ystning. Du kan vara mejerist eller på annat sätt arbeta med ost.

Omkring 1970 utropade den franske författaren Christian Plume Sverige till världens hårdostrikaste land med 300 olika ostsorтер. Bakom denna siffra dolde sig ett 20-tal huvudtyper. Och visst är det så att hårdost har en särskild plats i de svenska kylskåpen.

I den här kursen får du ett smakprov på den svenska ostkulturens spännvidd i såväl teori som praktik. Praktiskt ystar vi också två typiska svenska hårdostsorter – Smålands Prästost och Svecia.

Kursen hålls av Martin Ragnar, författare till ett flertal böcker, däribland *Svensk Ostkultur*. Till vår hjälp i mejeriet har vi Pär Hellström, som sedan 2010 driver mejeriet Svedjan ost där han ystar prisad hårdost inspirerad av svensk ystningstradition.

På kursen får du inspiration, nya kunskaper och tankar kring utveckling. Vi gör också provning av svenska ostar.

**DATUM** 17–19 januari

**PLATS** Eldrimner, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** 3 600 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGS DAG** 19 december

## NYBÖRJARKURS

# YSTNING PÅ SVEDJAN OST

En kurs för dig som inte har någon tidigare ystningserfarenhet eller kanske möjligtvis har provat lite hemma i köket och till dig som vill veta mer om hantverksmässig ystning på gårdsnivå.

Kursen hålls hos Pär och Johanna Hellström på Svedjan Ost, som varit mjölkbönder i 30 år och som ystar på gårdens egna obehandlade komjölk sedan år 2011. Förutom sin blåmögelost gör de en lagrad gårdsost som vann guld i SM i mathantverk 2014, 2015 och 2016 och Folkets Pris på Ostfestivalen 2016 och 2017.

På kursen tillverkas blåmögelost och grynpipig hårdost på opastöriserad mjölk samt fil. Teori och praktiska moment integreras.

Enklare kursmaterial ingår.

**DATUM** 5–6 februari

**PLATS** Svedjan Ost, Södra Svedjan, Västerbotten

**KOSTNAD** 2 000 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGS DAG** 28 januari





## SPECIALKURS

## SMÖR, HALVFET PRESSAD OST, SYRADE MJÖLKPRODUKTER

*I samband med fördjupningskurs Lagring 7–9 februari*

Kursen vänder sig till dig som är hantverksmejerist men även till dig som har mjölkförsäljning och vill börja förädla andra mjölkprodukter. Michel Lepage är en mycket kunnig och erfaren gårdssystemrådgivare från södra Frankrike som Eldrimner har samarbetat med i drygt 20 år.

Innehåll: Separering av mjölk, syring av grädde. Ystning av pressad ost (typ Gouda) på halvfet mjölk, en bra ost att kombinera med smörtillverkning. Mognad och lagring av pressade ostar. Tillverkning av smör, praktik och teori. Tillverkning av yoghurt och kvarg, även smaksatta.

De praktiska tillverkningarna genomförs som demonstrationer. Kursen tolkas till svenska.

**DATUM** 5–6 februari

**PLATS** Eldrimners mejeri, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** 2 400 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 21 januari

## FÖRDJUPNINGSKURS

## LAGRING MED MICHEL LEPAGE

*I samband med specialkurs, Smör och halvfet ost 5–6 februari*

Under tre dagar får vi praktiska tips kring hanteringen av olika osttyper i lagret, vad som menas med en bra och normal utveckling och hur vi bedömer och hanterar problem i vår lagring. Vi lär oss hur vi kan tänka i utvecklingen av smaker i vår ost, hur vi tidigt kan hantera "ostens beteende" för att planera vår lagring för en ultimata produkt vid försäljning.

Vi går också igenom olika typer av lagringslokaler, diskuterar problem och problemlösning.

På kursens första dag ystar vi två versioner av mjuk ost, en för längre lagring och en för kortare lagring. Vi följer sedan dessa ostar under sina första dagar i lager. Vi kommer också att behandla olika osttyper i olika stadier av lagring. Deltagare välkomnas varmt att ta med egna ostar, både lyckade ostar och problemostar.

I kursen ingår också förpackningskunskap, vi tittar på material som lagrar och bevarar osten på bästa sätt.

Vi ägnar också tid till att diskutera deltagarnas egen ostlagring.

**DATUM** 7–9 februari

**PLATS** Eldrimners mejeri, Ås, Jämtland

**KOSTNAD** 3 600 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 21 januari



## NYBÖRJARKURS

## YSTNING PÅ OVIKEN OST

Vi vänder oss här till er som inte har någon tidigare ystningserfarenhet eller kanske möjligtvis har provat lite hemma i köket och till er som vill veta mer om hantverksmässig ystning på gårdsnivå.

Kursen hålls hos Kristina Åkermo på Oviken Ost. Kristina är inte bara gårdsmejerist utan även veterinär. Under kursen är Kristinas får i sin, men normalt ystar hon på fårmjölk från egna djur, under säsongen augusti – januari samt med inköpt komjölk.

På kursen tillverkas yoghurt samt ystas pressad ost och blåmogelost på komjölk. Teori och praktiska moment integreras. Enklare kursmaterial ingår. Oviken ligger 42 km sydväst om Östersund.

**DATUM** 24–25 april

**PLATS** Oviken Ost, Jämtland

**KOSTNAD** 2 000 kr + moms

**SISTA ANMÄLNINGSDAG** 8 april

