

## GRUNDKURSER

Charkuteri, Eldrimner 12–16 november, Frykdalens Fårfarm 19–23 november

# Skapa högkvalitativa köttprodukter

TEXT Christina Hedin



FOTO Stéphane Lombard

# Hitta den optimala nivån mellan de olika parametrarna. Det är alltid producenten som har ansvar för en säker produkt, så det gäller att veta hur processen blir säker.

Sven Lindauer är tysk Metzgermeister, mästare i både slakt, styckning och chark med bakgrund på gården Hermansdorfer Lantwerstätten i Bayern. När Sven inte är kursledare på Eldrimners charkkurser studerar han ekologiskt jordbruk i Tyskland samt arbetar med utformning av slakt- och charklokaler.

I november 2012 höll Sven Lindauer två grundkurser i hantverksmässigt charkuteri där han förmedlade sina kunskaper. Båda kurserna handlade om att förstå principerna för korvtillverkning, oavsett vilket recept eller vilket kött som används. Kurserna fokuserade på producenter som ville nischa sig med hög kvalitet istället för att vara störst och billigast på marknaden.

Susanne Jæggi född i Schweiz, bosatt i Norge, tolkade från tyska.

## Slakt

För att göra bra korv krävs en bra råvara, det vill säga ett kött av hög kvalitet. Djuret måste vara bra uppfött och slaktat på ett lugnt, hygieniskt och korrekt sätt. Först när det finns en bra råvara går det att fokusera på kryddor och andra detaljer. Transporten och tiden alldeles innan slakt är en oerhört viktig tid för köttets kvalitet. All tid och omtanke som bonden har lagt på uppfödningen av djuret kan snabbt förstöras genom stress. Långa transporter är ett välkänd orsak till stress, men det finns även andra problem. Djuren mår inte bra av att bli sammanblandade med individer från andra grupper, särskilt inte om de står tätt packade, det är för varmt eller om de får för lite mat eller vila.

## Problem med stressat kött

– Kvaliteten på korvarna blir aldrig bra om de görs på stressat kött, säger Sven Lindauer.

Stressat nötkött kallas DFD, förkortningen står för dark, firm and dry och stressat kött är mörkt, fast och torrt. DFD kan uppstå när transporten till slakteriet är för lång och energin i musklerna används till att överleva. Djuren blir slöa eller uppstressade. DFD har dålig hållbarhet, särskilt om det är vakuumpackat.

Ett sätt att upptäcka DFD är att köttet har en kletig yta och luktar illa efter en vecka i vakuumpackning. Stressat kött har ett lägre pH värde än ett ostressat kött och luktar dåligt på grund av svavelväte och ammoniak. Kött konserveras genom kylning och syrning. Syrning leder till en pH-reduktion, men i det stressade köttet är syrningsprocessen inte tillräcklig och det räcker inte med enbart en kylning av köttet.

Grisar har små hjärtan och är därför extra stresskänsliga. De gör snabbt av med energin vilket kan leda till syrebrist i musklerna. När många grisar transporteras tillsammans och blivit stressade är det till exempel inte alla som klarar av att gå av transporten.

Stressat griskött går under benämningen PSE: pale, soft and exudative, det vill säga ljust, mjukt och vattnigt. Orsaken är att köttets pH-värde har gått ner för snabbt. PSE kan även uppstå om grisen ligger för länge i skållkaret. Tre minuter räknas som normal tid, men det kan variera lite beroende på vilken utrustning som används.

## Slaktmetodik

För att förebygga stress hos djuren är det viktigt att mottagningsstallet har en god stallatmosfär med strö på golvet, gärna dagsljus och inga starka lampor. Miljön ska inte bestå av betong eller rostfritt stål. Djuren ska komma in i grupper i stället för att stå ensamma. Det är viktigt att personalen är lugn när de hanterar djuren.

När mottagningsstallet lämnas är det lika viktigt att det görs på rätt sätt. Det ska vara naturligt för djuret att veta vilken riktning det ska gå och att bedövningen sker i en miljö där god stallatmosfär råder.

Djuret bedövas ofta med bultpistol. Det är viktigt att djuret blir hjärndött och att kroppen faller ihop. Nästa steg är avblodning. Från skott till avblodning får det ta maximalt en minut.

## Fett

Tänk på att nyttja så många delar som möjligt på djuret. Köttet sorteras in i olika kategorier beroende på hur mycket kött och fett delarna innehåller. Om sorteringen görs riktigt går det att använda köttet bättre och därigenom öka mervärdet.

Det är stor skillnad mellan olika sorters fett på ett djur. Vissa delar av fett är hårt och andra mjukt. Späcket från halsen är det hårdaste men även det från ryggen är hårt.

Dubbelhakan är en kategori för sig och består av mycket mjukt fett som används till värmebehandlade korvar.

Ryggspäck används till salami, medan fett runt hjärtat passar bättre till leverpastej.

I fett finns en liten andel vatten och vat-

tenhalten avgör hållbarheten. Högre vattenhalt ger kortare hållbarhet.

Griskött ska ha en hög fetthalt för att vara av hög kvalitet.

### Hygieniska trösklar

För att göra det svårare för bakterierna och för att skapa en hygienisk produkt arbetar hantverkscharkuteristen med de hygieniska trösklarna pH, saltning och torkning. Alla tre bidrar på sitt sätt till konservering. Används mycket salt, behövs mindre syra. Alternativt kan produkten torkas hårdare och då kan mindre salt tillsättas. Det gäller att hitta den optimala nivån mellan de olika parametrarna. Det är alltid producenten som har ansvar för en säker produkt, så det gäller att veta hur processen blir säker.

### Kvalitetsmätning

pH-värdet spelar stor roll och mäts under olika delar av charkprocessen. pH är ett sätt att mäta kritiska kontrollpunkter i egenkontrollprogrammet, CCP. Eftersom vätska krävs för att mäta pH, måste värdet mätas i kött, och inte i fett. Värdet går till exempel inte att mäta om en korv är helt torr.

pH-värdet mäts i en skala mellan 0 och 14. Kött är svagt syrligt och har ett pH mellan 4,5–6. När djur lever är pH-värdet 7,2. I det ögonblick som djuret dör avbryts syretillförseln och pH sjunker. Efter cirka ett dygn börjar pH gå upp igen, men bara med max 0,4. När pH-värdet sjunker påbörjas en syrningsprocess, vilket liknar processen för ensilage eller mjölksyrning av grönsaker.

Inom charkuteri är det viktigt att lära sig vad det innebär att pH-mätaren visar exempelvis 5 i en specifik fas i tillverkningen av en produkt.

### Lufttorkning

Det tyska ordet för lufttorkad korv är rohwurst som betyder att köttet är rått. På grund av risk för EHEC-bakterier och listeria är det extra viktigt att tillverk-

ningen görs på rätt sätt. I den lufttorkade produkten vill man minska vattenhalten, eftersom bakterier trivs i vatten. En tumregel är att 20 procent av vattnet ska vara borta på fem dagar. Det är mycket viktigt att torkningen sker inifrån och ut. Att till exempel använda en fläkt är inte bra eftersom det ger korven en torr yta.

Produkten är lättare att torka om den innehåller mycket fett, eftersom fett



FOTO Christina Hedin

innehåller mindre vatten.

För att få till gelbindningen som håller ihop korven måste pH sjunka. Detta görs genom att tillsätta en startkultur som syrar korven och ger en säkrare produkt. Om pH ligger på 5,6 är det önskvärt att komma ned till pH 5,1. Ju lägre pH desto syrligare smakar korven.

I Tyskland är det vanligt att kallröka en salami vid 28 grader, och då aktiveras mjölksyrebakterierna, dock kan de komma igång redan vid 18 grader. Om socker tillsätts leder det till en surare produkt eftersom mjölksyrebakterierna får mer "mat". Om inte socker tillsätts används sockret som finns lagrat i musklerna, men det räcker kanske inte riktigt till, fortsätter han. Det är viktigt att använda rätt socker till varje produkt. Sven föredrar att använda rörsocker eller vanligt strösocker, ungefär två gram socker per kilogram kött. Det är inte mycket, men räcker till mjölksyrebakterierna. När pH sjunker motverkar man de oönskade mikroorganismerna.

Om ingen startkultur tillsätts dröjer det mycket länge innan syrning uppstår och skadliga bakterier får längre tid att växa till sig på.

Vissa startkulturer har spår av GMO, men det ska leverantören kunna upplysa om. Vid ekologisk produktion får startkultur som har spår av GMO inte användas.

### Bredbar eller skivbar korv

Det finns två underkategorier av lufttorkade produkter: bredbar och skivbar korv. Bredbara korvar finns bland annat i Tyskland, Nordamerika och Storbritannien.

En lufttorkad bredbar korv är färdig redan efter några dagar. Korven innehåller 60–70 procent fett, vilket gör den bredbar.

Salami är ett exempel på en skivbar lufttorkad korv.

Den finns i över 300 varianter, bland annat i Spanien, Italien och Ungern. Korven är skivbar redan efter några dagar, men behöver längre mogningstid för att bli färdig. Mogningstiden ligger på 2–3 månader. Salamins hållbarhet är lång, minst åtta veckor, hållbarheten är längre än så, men efter en tid smakar den inte lika bra. Typiskt för salamismeten är att den inte är homogen, kött och fett är urskiljbara.

En salami kan göras i snabbhack eller i köttkvarn. Vilken maskin som används är en smaksak. Snabbhacken ger jämnstora bitar. I en kvarn blir bitarna oregelbundna och rustika.

### Temperatur

Det är viktigt är att ha en låg i temperatur i köttsmeten för att få en bra bindning. Temperaturen vid malningen i köttkvarnen eller i snabbhacken är av stor betydelse. Vid malning bildas friktionsvärme. Värmen ökar med cirka fem grader, lite beroende på vilken typ av köttkvarn som

används. Värme ger en försämrad bindning, därför ska kött och späck vara kallt. Lägg det gärna i frysen en kort stund innan malning. Köttets bindningsförmåga är störst vid fyra grader.

### Salt

Havssalt ska användas istället för mineralsalt eller hushållsalt. Valet av salt har ingen betydelse för mogning eller bindning, men havssalt är nyttigare, eftersom det innehåller över 100 spårämnen och mineraler som saknas i mineralsalt. I en salami används fint havssalt. Ju grövre saltet är desto mer vatten behövs för att lösa det.

Om snabbhack används tillsätts saltet efter att smeten har blandats. Snittytan blir inte lika fin och uppdelad mellan kött och fett om saltet hålls i för tidigt. Används köttkvarn ska saltet tillsättas med köttet som går genom kvarnen. Då fördelas saltet jämnt i smeten. Köttsmeten blandas och fylls i ett fjälster.

I recept står ofta 30 gram salt per kilogram smet, vilket är för mycket. Sven brukar använda 26 gram salt per kilogram. Det ger en salthalt på cirka 2,5 procent. Salthalten hänger samman med fetthalten. Om en högre fetthalt används kan en högre mängd salt tillsättas.

### Mogning

Mogning kan ske på många olika sätt. På Eldrimners kurser görs det utan maskiner för att deltagarna ska förstå principen. Den första mogningen sker i ett skåp under fyra dygn.

Mogningen ska ske genom aktiva och passiva faser. I de aktiva faserna blåses luften runt och i de passiva faserna är luften stilla. Detta kan åstadkommas genom att produkterna flyttas, att dörrar öppnas och stängs, eller genom ett mognadsskåp med program som försöker efterlikna det traditionella sättet att torka produkterna.

Det viktigaste är inte att följa en tabell

utan att lära sig att läsa av salami och förstå vad som ska ske härnäst. Detta görs genom att känna på korven, lukta på den mäta vikt och pH. Luftfuktighet och temperatur har betydelse. Att luften är ren och hälsosam är också viktigt. Temperaturen



FOTO Christina Hedin

får inte växla, utan det är luftfuktigheten som ska ändras. Torkar korven för snabbt bildas en torr hård yta. Vattnet blir då instängt och korven blir förstörd på grund av bakterietillväxt.

### Vatten

Produkternas vattenaktivitet mäts genom ett  $a_w$ -värde som visar mängden fritt vatten. Vattenhalten kan också mätas indirekt, genom att kontrollera hur stor vikt-förlust produkten har.

Vikt-förlust är en kritisk kontrollpunkt, CCP. Inom fyra dygn bör det ha skett en vikt-förlust på 20–30 procent, men det beror givetvis på vilket recept som används. Ju äldre djur, desto torrare och fastare är köttet. Köttets ras har också betydelse för vatten och fetthalt. Om lufttorkade korvar ska göras, så är ett äldre djur att föredra, men i en falukorv vill man ha en hög vattenhalt och en bra bindning, och då kan det vara bättre att använda ett ungt djur.

### Veckoschema

För att skapa ett bra arbetsschema i charcuteriet ska hänsyn tas till hur många som är anställda, vilka produkter som tillverkas, vilka produkter som kan tillverkas tillsammans och vilka produkter som är känsligast och så vidare. Det gäller också

att ta hänsyn till hur pH-värdet är när produkterna görs.

Om djuren slaktas på måndagar är köttets pH-värde som högst då för att sedan sjunka och vara som lägst på tisdagen. Därefter stiger värdet långsamt igen.

Vid högt pH är även vattenbindningsförmågan hög och då är det lämpligt att göra produkter som exempelvis kokt skinka. När pH är lågt är det bättre att göra produkter som till exempel salami.

Tänk också på att temperaturen i charcuteriet påverkas av vilka produkter som tillverkas. Om du till exempel kokar lever blir det varmt i lokalerna och då är det mindre lämpligt att göra produkter som kräver kall smet. 🐷

### VECKOSHEMA FÖRSLAG

- Måndag: slakt av gris och grovstyckning, tillverkning av leverkorv och blodkorv. Eventuellt värmebehandlade korvar om det är slaktvarmt kött, kokt skinka.
- Tisdag: tillverkning av salami och lufttorkade hela köttbitar.
- Onsdag: finstyckning och tillverkning av värmebehandlade korvar.
- Torsdag: fortsättning av värmebehandlade korvar, färskorvar som ska ätas till helgen, kokt skinka.
- Fredag: ledigt.