

Grundkurs i charkuteri november 2012



Lärare: Sven Lindauer
Skribent: Christina Hedin

Innehåll

Inledning.....	3
Schema	3
Målsättning för kursen	3
Slakt	3
Stressat kött	4
Avlivning i hagen	5
Varmslakt.....	5
Kobebiff	6
Kastrering av grisar	6
Hygien.....	6
Slaktmetodik.....	6
Plan för ett charkuteri, ett veckoschema	7
pH	8
Fett, senor och brosk.....	8
Lufttorkning av korv	9
Nitrit och nitrat.....	10
Vatten och CCP	11
Mjölksyra	11
Temperatur.....	11
Salt	12
Mogning.....	12
Varmrökning, kallrökning,	13
Korvar med förhandskokta ingredienser.....	13
Mörning	14
Värmebehandlade korvar, Brühwurst.....	14
Värmebehandlade hela köttbitar	15
Lufttorkade hela köttbitar	15

Inledning

Sven Lindauer, utbildad Metzgemeister vilket är en gedigen utbildning inom slakt, styckning och charkuteri i Tyskland. Han är också uppvuxen med ett charkuteri, eftersom hans pappa bedrev ett charkuteri med hantverksmässig produktion som också hade slakteri där de varmslaktade. Sven har också gått en kockutbildning och jobbat på Herrmansdorf i restaurangen och i charkuteriet. Sven håller nu på att avsluta ytterligare en utbildning i ekologiskt jordbruk. Sven jobbar också som rådgivare i till ett slakteri och charkuteri i Ryssland.

Susanne Jægg är tolk på kursen och har arbetat med Eldrimner i många år. Susanne är född i Schweiz och började på 90- talet att göra studieresor till Tysktalande länder.

I Tyskland finns det 17 000 hantverksmässiga charkuterier, men endast 10 % av dessa slaktar själv och endast 1 % använder slaktvarmt kött. I både Sverige och Tyskland är det fokus på Lidelisering; ett standardsortiment till ett lågt pris. I Sverige är det mycket få charkuterister som arbetar hantverksmässigt och ännu färre som slaktar själv. I denna grundurs ligger fokus på att tillverka olika korvar. I kursen kommer gris och lammkött att användas. De olika djuren har ganska olika sorters kött, men grunden i charktillverkningen är ändå lika för olika djur. Det går bra att göra korvar av bara lamm, eller nöt. Man behöver inte använda grisfett i alla korvar. Kursen fokuserar inte på producenter som vill vara störst och billigast utan för den vill ha en nisch med hög kvalitet på produkterna. Industrin vill ha en lång hållbarhet, men kort tillverkningstid till ett lågt pris. Då tillsätts ämnen som bland annat påverkar pH. Det är viktigt att veta varför en tillsats finns innan man kan ta bort tillsatsen. Målet för oss är att tillverka bättre produkter än industrin gör. Gamla traditioner och ny kunskap blandas.

Schema

Måndag, introduktion, slakt, kvalitet

Tisdag, teori och praktik lufttorkad korv, färskkorv och kokt skinka

Onsdag, korv med förhandskokta ingredienser, exempelvis leverpastej, sylta och blodkorv

Torsdag, teori och praktik värmebehandlad korv, kokta köttprodukter exempelvis kokt skinka

Fredag, hela köttprodukter, lufttorkade produkter, provsmakning

Målsättning för kursen

- Att kunna förstå de olika produktkategorierna och veta vilka produkter som hamnar i vilken kategori
- Att kunna veta vilka kritiska kontrollpunkter, CCP som gäller för varje produktkategori.
- Att kunna sortera köttet i de tio olika kategorierna

Slakt

Grunden i en bra korv är inte vilka kryddor eller vilka fjälster man använder. För att kunna göra en bra korv behöver man börja med en bra råvara, ett bra kött. Då gäller det att djuret är bra uppfött och slaktat på ett lugnt, hygieniskt och korrekt sätt. Först när man har en bra råvara kan man börja fokusera på kryddor och andra detaljer.

Det förekommer en diskussion om djurskydd i Sverige och i flera andra Europeiska länder. Djurskydd handlar både om djurens väl och ve och om köttets kvalitet. Mycket går att påverkas medan djuret lever och då kallas det djurskydd även om det också bidrar till en bättre köttkvalitet. Ett stort

djurskyddsproblem är transport av djur till slakteriet. Flera olika problem kan ske med ett djur som transporteras till slakt. Att djuren transporteras länge är ett välkänt problem, men det finns även andra problem med transporterna. Djuren mår inte heller bra att bli sammanblandade med djur från andra grupper, om de är tätt packade, det är för varmt eller om de får för lite mat eller vila. Den perioden som inbegriper transport och tiden alldeles innan slakt är en oerhört viktig tid för kvaliteten på köttet. Om man vill sälja kött till ett högre pris skall kvaliteten vara hög och då måste transport och slakt vara rätt och inte bara uppfödningen och charktillverkningen. Allt tid och omtanke som bonden har lagt på uppfödningen av djuret kan förstöras genom stress. I Sverige är det ofta inte en bra koppling mellan de olika delarna i kedjan, men det krävs för en bra produkt.

Ett stressmoment för djuret inför slakten är att fånga in djuret. Då är det viktigt att djuren och människorna är lugna. Detta oavsett om djuret är skilt från de övriga i flocken eller skjuts tillsammans med andra djur. Att skjuta ett alfa eller beta djur först är dock inte att föredra.

Det finns inget som säger att alla små slakterier är bra och alla stora är dåliga, utan även de små slakterierna måste arbeta aktivt för att hålla en låg stressnivå och sköta slakten på ett högkvalitativt sätt. Olika djur är dessutom olika så vissa djur kan bli stressade även om slakten har gått till på samma sätt tidigare. Olika raser är också olika känsliga för stress.

Olika parametrar som påverkar kvaliteten:

- Genetik, exempelvis ras
- Uppfödningen: bete, foder
- Innan avlivning: transport, stress, slaktmetod
- Efter avlivning: hygien, temperatur, mörning, luftfuktighet och hantverksskicklighet

Stressat kött

För nötkött kallas stressat kött för DFD (dark, firm & dry). Det innebär att köttet är mörkt, fast och torrt. Detta kan uppstå när transporten till slakteriet är lång, så att energin i musklerna är använd till att överleva. Djuren blir slöa eller uppstressade. En idisslare äter och idisslar 8-10 timmar om dygnet. För att kunna idissla behöver djuret lugn och ro vilket inte kan uppnås på en djurtransport, vilket gör att energin i musklerna går ned. DFD kött har en dålig hållbarhet, särskilt om det är vakuumpackat. Köttet luktar också dåligt av svavelväte och ammoniak. Köttet konserveras genom kylning och genom syring. Syringen är en pH reduktion. Men i det stressade köttet är syrningsprocessen inte tillräcklig och det räcker inte med bara en kylning av köttet. Köttet får då ett problem med kvaliteten. Ett sätt att upptäcka om det är DFD kött är att det luktar illa efter en vecka i vakuumpackning. Köttet har också en kletig yta. pH för detta kött är liknande när det mäts direkt efter slakten, men efter 24 h är skillnaden stor.

För griskött kallas stressat kött PSE (pale soft, exudative), det innebär att köttet är ljus, mjukt och vattnigt. pH värdet har gått ned för snabbt i detta kött. Grisen har ett litet hjärta och är därför stresskänsligt. Grisen gör därför av med mycket energi snabbt och förbrukar då kan det bli syrebrist i muskeln. Det liknar processen som en idrottsman som får mjölksyra i musklerna. När man transporterar många grisar på en transport kan det vara några som inte klarar av att gå av transporten, då har de drabbats av för lite syre i musklerna. Om grisar från olika grupper blandas samman eller om utetemperaturen är hög kan grisarna också påverkas. Ett annat sätt att få PSE kött är att låta grisen ligga för länge i skollkaret. Tre minuter är en vanlig tid för skollkaret, men det beror på vilken utrustning som man har. PSE är en irreversibel process, vilket innebär att har det en gång

skett så kan det inte göras något för att hindra detta. Om likstelheten inträffar för snabbt så är det ett tecken på PSE. Det finns en fallande skala för PSE, så det är inte antingen eller, det kan vara olika mycket PSE. Kvaliteten på korvarna blir aldrig bra om man har stressat kött. I grisaveln har det prioriterats muskulösa grisar, men hjärtat har inte utvecklats i samma takt, därför är det oftare PSE i de typerna av griskött. Köttet blir vattnigt eftersom syran angriper cellväggen och vattnet släpps fritt. I en salami är det samma process, men den sker då i en styrd process. PSE har en vattnig yta, vilket gör att det blir mer utsatt för bakterier. pH mäts i ryggmusklerna och det ligger på ca 6,2 efter 1 timme och efter 24h är pH 5,8 på normalt kött. På PSE kött kan pH ligga på 5,2.

Avlivning i hagen

I Tyskland har man fått igenom att man skall kunna avliva enskilda nötdjur på gården. Detta har blivit en ändring i EU lagstiftningen och är inte ett undantag. Transporten till slakteriet får ta max en timme och djuren skall varit ute på bete hela året. Poängen med slakten är att djuren skall slippa stress och annat lidande som långa transporter kan innebära. Blodet skall dock inte rinna ut i marken på hagen eftersom det räknas som riskavfall. Avblodningen kan göras i en speciell vagn. Det får vara max 1 minut mellan bedövning och avblodning. Denna möjlighet att avliva på gården har förelagts av en 15 år kamp av bland annat en bonde. Han har varit inblandad i många rättsprocesser och lagt mycket resurser på att få igenom en regeländring. Nu är det tillåtet att avliva djuren i hagen. Han har också utvecklat en speciell låda som djuren avblodas i som hänger bakpå traktorn. Han har också andra saker som är ovanligt på en gård. Han har inga lappar i öronen utan har ett microchip istället som är fäst i svansroten. Han anser att det är tillfogar djuret onödigt smärta att ta hål i öronen på korna och vill därför ha andra alternativ. Han har också en annan gruppering på djuren, han låter tjuvar och kossor gå blandat i en flock på 200 -300 djur. Detta leder dock inte till för tidig betäckning eftersom han jobbar aktivt i flocken. Han lägger mycket tid med djuren och känner djuren mycket väl. En veterinär kommer 24 h innan slakt och då pekar han ut några djur som skall slaktas. Bonden väljer sedan ett av dessa djur för slakt. Veterinären kommer även tillbaka efter slakten och gör köttkontrollen. Han tycker att ett slakteri på gården innebär transport av djuren och då behöver han skilja ut ett enskilt djur ur flocken, vilket han anser blir sämre. De övriga djuren som ser en flockmedlem blir inte rädda, eftersom bonden är känd av sina djur och han gör det på ett lugnt sätt. Vanligtvis får ett dött djur inte transporteras dött till slakteriet, men han sade då att avblodningsvagnen var en del av slakteriet och då gick det bra. Nu har det dock gjorts en ändring så att djur som är dödade i hagen får transporteras döda till slakteriet.

De flesta djur skjuts med en bultpistol, men om djur skjuts i hagen används oftare kula, eftersom kulan kommer längre in i hjärnan än bulten.

Varmslakt

Varmslakt innebär att djuret slaktas och omvandlas till charkuteriprodukter under samma dag. Köttet behöver inte vara varmt temperaturmässigt, men djuret har inte uppnått likstelhet, vilket kommer inom 6 till 8 timmar. Detta innebär att ett bra samarbete måste finnas med en veterinär och en hantering av trikinprover behöver lösas. Fördelen med varmslakt är att köttet är enklare att skära och arbeta med. När varmslakt används blir det en bättre bindning mellan fett och kött utan att citrater används. Köttet har mer energi kvar i musklerna vilket också är en fördel. Kvaliten på produkterna blir högre om varmslakt används. Varmslakt passar bäst till korvproduktion, om huvuddelen av köttet skall användas till hela köttbitar kan det vara en fördel att inte använda varmslakt utan att hängmöra köttet. Om djuren är gamla behöver BSE prover tas, vilket försvårar varmslakt. Både gris och nötdjur

kan varmslaktas. De fina köttbitarna som inte skall användas till korvproduktion läggs åt sidan, kyls långsamt och vakuumpförpackas nästa dag.

Kobebiff

Kobebiff är en exklusiv biff i Japan, där marknadsföringen är effektiv. Smaken är mycket bra och fettstrukturen i köttet är bra. De använder en speciell ras som har dessa egenskaper. Både ras och foder har betydelse för smaken. De visar upp att korna blir masserade, att en bonde tar väl hand om djuren och så vidare. Kobebiff är för speciellt intresserade och då borde djurvälstånd vara bra, men det är det inte. Marknaden är dock jättestor i Japan, så detta har blivit en stor industri och långt ifrån alla dessa djur har det bra. Man skall inte tro på alla marknadsföringstrick. Korna får inte vegetariskt foder utan importerat foder från Kina. Djuren är uppbundna och inte alls så välhållna som marknadsföringen vill säga. Hormoner är inte förbjudet i Japan, så de används hos vissa av uppfödarna. Så för att veta vad som är bra kött, så räcker det inte att titta på broschyrer, utan man måste se hela processen.

Kastrering av grisar

I grunden kastreras alla hangrisar under den första levnadsveckan. Detta är för att ta bort risken för att galten skall ha galtlukter och galtsmak. Kastreringen görs utan bedövning, men det sker nu en förändring, så att i ekologisk produktion måste man fråga och med den 1 januari i år ge grisarna smärtstillande och bedövning när grisarna skall kastreras. Inom konventionell produktion så är tidsfristen längre och de kan fortsätta att låta bli att bedöva grisarna innan kastrering några år till. Kostnaden för bedövning och smärtstillande är ca 1 Euro per gris, vilket gör att det handlar mer om en hållning än om pengar. Det finns dock uppfödare som använder bedövning eftersom konsumenterna har efterfrågat det. Det finns också slakterier som har börjat slakta okastrerade grisar, men då slaktas de lite tidigare för att undvika galtlukten. I Australien kastreras inte grisarna, men där har konsumenterna vant sig vid att köttet kan smaka så. Det är inte alla djur som utvecklar smaken, utan endast ett fåtal. Smaken kan också vara ett problem på vildsvinsgaltar. Om en gris kommer in till slakteriet och har denna galtlukter, så kan en mindre mängd kött skäras bort och kokas för att se om smaken består.

Hygien

Hygien i ett slakteri kan översättas med att bevara hälsan och det handlar inte bara om att desinficera. Det är viktigt att ha ett bra flöde, för att inte blanda rent och orent. Flödet skall fungera för både personal och råvaror. Hygien är ett sätt att hålla den bästa kvaliteten.

Slaktmetodik

Ett mottagningsstall skall ha en stallatmosfär, eftersom djuren kan vara lite stressade efter transporten till slakteriet. Det innebär att det skall vara strö, dagsljus och varma färger och inte betong, rostfritt stål eller starka lampor. Djuren skall komma i grupper och inte ensamma. Det är också viktigt att personalen är lugn och inte skriker. Det är också viktigt hur djuret skall gå, så att det blir ett naturligt var djuret skall gå. Där bedövningen sker skall också vara i en miljö där det stallatmosfär. Bedövning sker ofta med en bultpistol. Det är viktigt att djuret blir hjärndött och då faller djuret ihop. Nästa steg är avblodning. Från skottet till avblodning får det ta maximalt 1 minut. Djuret sticks i halsen eller i hjärtat. Bättre att avbloda vid hjärtat och rätt teknik behövs. Då kan flera blodkärl öppnas samtidigt. Vid gris är det vanligaste med hjärtat. Vid nöt så är det inte så vanligt att avbloda vid hjärtat, men det är dock sämre eftersom blodet rinner ut snabbare. När grisen ligger skall

det ta max 20 sek innan avblodning sker. Om det tar för lång tid, så kan det finnas blod kvar i blodkärl, ex i innanlåret. Innanlåret kan då användas till korv, men inte säljas till kött detalj, eftersom blodkärlet spricker. Avblodningen skall helst ske innan än 1 minut. Ett gevärsskott ger ett säkrare att djuret är hjärndött. Då har man lite längre tid att avbloda. Det är dock lite farligare att använda kula.

Grisar är nyfikna, medan nöt är mer ängsliga. Det får man tänka på vid utformningen av ett slakteri. Om en gris skriker vid slakten så är det människorna som gjort något fel och inte grisen. Grisen bedövas med elektrisk tång över huvudet, vilket skickar ström genom hjärnan. Den första sekunden skickas 1,2 amper med 400 volt, max 50 hertz. Grisen faller omkull och så tar man grepp nummer två, och så sänder man genom hjärtat. Det framkallas då en hjärtattack, eller ett hjärtflimmer som förstör den naturliga hjärtrytmen. Det har skett en utveckling i hur strömmen används, för att minska skador som skett tidigare med ström.

Djuret hängs upp, ett clips stänger av matstrupen, eftersom man vill undvika maginne håll på köttet. Det skall vara standard att använda detta, men det går också att använda ett snöre.

Djuret hängs i frambenen, på grund av att blodet rinner ut snabbare. Det är inte lika bra att avbloda hängande. Det tar tid att hänga upp djuret innan avblodning kan ske och musklerna blir spända. Det är också mer skonsamt att avbloda liggande, ett etiskt tänkande.

Vid avhudning används tvåknivsmetoden vilket innebär att, de orena snitten görs med en kniv. Där finns det risk att det finns avföring eller hår. En ren kniv används till de rena snitten och då skär man inte ut i huden. Man vill inte ha något smutsigt kött, eftersom man vill kunna använda köttet till bland annat till salami. En del slakterier har en vinsch för avhudningen. Avhudning räknas som ett orent arbete.

Nästa steg är urtag av inälvor, där man kan rengöra tarmarna. Nöttarmar skall inte användas på grund av galna kosjukan, BSE. Om djuret är mer än 72 månader kan det vara risk för BSE. Blindtarmen kan användas till att fylla med korvsmet. Tarmarna skall vrängas ut och in, så att man kan få bort hinnor. Tarmarna saltas in för att öka hållbarheten och de ligger minst fyra till sex veckor ligger i saltet. Eller så används tarmarna samma dag.

Veterinären kollar efter trikiner i köttkontrollen. Det är dödligt för människor, men inte för grisen. Det är dock mycket ovanligt att hitta det i tamgrisar. Trikinprov tas genom att tar en bit mycket tunn bit kött tas från mellangärdet. Veterinären kollar i mikroskåp om trikiner finns. Veterinären kan godkänna på plats. Ett kontrakt med veterinären behövs för att visa att köttet inte lämnar butiken/charkuteriet innan trikinprovet är ok. Faran för trikiner kan vara större för vildsvin.

Plan för ett charkuteri, ett veckoschema

För att få till ett bra arbetsschema i charkuteriet skall man ta hänsyn till hur många anställda man har, vilka produkter som skall tillverkas, vilka produkter som kan tillverkas tillsammans och vilka produkter som är känsligast osv. Här är ett exempel på hur man kan lägga upp det. Man kan ju inte utgå ifrån det som är slut i charkdisken. Man får producera vad kunderna vill ha, men måste lägga upp ett system för att få till det. Folk handlar och äter mer kött på helgen. Det gäller också att ta hänsyn till pH värdet när produkterna görs. Vid slaktning på måndagar så är pH värdet som högst på måndagen för att sedan gå ned som lägst på tisdagen för att sedan långsamt gå uppåt. Vid högt pH är vattenbindningsförmågan hög och då är det bra att göra produkter som exempelvis kokt skinka. När

pH är lågt är det bättre att göra produkter som exempelvis salami. När olika produkter görs blir det också olika temperaturer i charkuteriet. När lever kokas så blir det varmt och då är det mindre lämpligt att göra produkter där man vill ha en mycket kall smet. Vid 4 grader är köttets bindningsförmåga störst. Exempel på upplägg i charkuteriet:

Måndag, slakt av gris, grovstyckning av grisen, tillverkning av leverkorv och blodkorv. Eventuellt värmebehandlade korvar om det är slaktvarmt kött, kokt skinka.

Tisdag, tillagning av salami och lufttorkade hela köttbitar,

Onsdag, finstyckning, och tillverkning av värmebehandlade korvar

Torsdag, fortsättning av värmebehandlade korvar, färskkorvar som skall ätas till helgen, kokt skinka

Fredag, ledigt

pH

Ett sätt att mäta kvalitet är pH. pH värdet spelar stor roll och det mäts under olika delar av charkprocessen. pH är ett sätt att mäta kritiska kontrollpunkter i egenkontrollprogrammet, CCP. pH mäts i en skala mellan 1 och 14. Destillerat vatten är 7 och är neutralt och under det är surt och över det är basiskt. Om det finns lika många sura som basiska element så är det neutralt. Kött är svagt syrligt och har ett pH mellan 4,5 – 6. Inom charkproduktionen är det viktigt att lära sig vad det innebär att pH mätaren visar 5 i denna fas av tillverkningen för denna produkt. När djur lever har det pH 7,2. I det ögonblick som djuret dör avbryts syretillförseln och då sjunker pH. Efter ett dygn så börjar pH gå upp igen, men bara med 0,4. Köttet skall alltid vara i det syrliga området. pH värdet mäts alltid i köttet och aldrig i fett, eftersom pH mätning kräver en vätska och är korven helt torr så kan inte pH mätas. pH mäts i korven varje dag under kursen och då kan vi följa med i processen för den lufttorkade korven. Stressat kött har ett annat pH värde än ett ostressat kött. När pH värdet går ned så påbörjas en syrningsprocess, vilket liknar processen för ensilage eller mjölksyrning av grönsaker.

Fett, senor och brosk

Det är stor skillnad mellan fett och fett på ett djur. Vissa delar av fett är hårt och andra mjukt. De olika kategorierna har olika andelar fett och också olika hårdhet på fett. Späcket från halsen är det hårdaste och sedan kommer späcket från ryggen som också är hårt. Ryggspäck används till salami. Dubbelhakan är en kategori för sig (kategori VI) och det är mycket mjukt fett. Det används till värmebehandlade korvar. Fettet runt hjärtat skall inte användas till en salami, hellre till en leverpastej. En gris skall ha en hög fetthalt för att vara av hög kvalitet. I fett finns det en liten andel vatten och vattenhalten avgör hållbarheten eftersom en högre vattenhalt ger kortare hållbarhet.

Det gäller att kunna använda så många delar som möjligt på djuret. Svål kan till exempel inte användas till salami, eftersom salami är rå och svål behöver kokas för att kunna användas, men svålen kan däremot användas till andra korvar. Då används svålen från magen, eftersom den är mjukare än den från nacken. Ben, brosk och senor är inte heller avfall. Benen används till sylta eller fond och brosk ger gelatin som används till att göra en sylta skivbar. Det finns olika typer av senor, de tjocka skärs bort och de mindre används till syltan. Det finns maskiner som kan skära bort senor, men maskinerna tar inte bort allt, utan handen kan kontrollera bättre allt kommer med. Om man kan göra sorteringen riktigt så kan man använda köttet bättre och därigenom öka mervärdet. Det är en bra grund för kunskapen.

Lufttorkning av korv

På tyska heter lufttorkad korv, rohwurst och det betyder att köttet är rått. Det finns då risk för bland annat e hec och listeria och därför är det extra viktigt att göra rätt för att undvika det. Det finns två underkategorier av lufttorkad korv: bredbar och skivbar. Den bredbara finns i Tyskland, Nordamerika och Storbritannien, men inte i Sverige. Den bredbara är klar redan efter några dagar. Den innehåller 60-70 % fett och det är det som gör den bredbar. Fettet har lagt sig runt varje liten köttbit.

Den skivbara lufttorkade produkten är till exempel salami och finns i över 300 olika varianter bland annat i Spanien, Italien och Ungern. Korven är skivbar redan efter några dagar, men den behöver längre mogningstid för att bli färdig. Mogningstiden ligger på 2-3 månader. Korven på kursen görs utan nitritsalt, men med havssalt, syrningskultur och genom torkning. Salami har lång hållbarhet, minst i åtta veckor, hållbarheten är längre än så, men efter den tiden är smaken inte längre lika bra. I en salami är smeten inte homogen utan kött och fett är urskiljbara. Bitarna håller ihop genom saltet som i samverkan med bindeväven löses i mognadsprocessen. Till salamin används kategori SVIX eller SV och aldrig SVII eller SVIII som är ryggsäck. Vilka ingredienser vi använder från köttsortering har betydelse på vilken produkt som vi skall tillverka. En salami kan göras i snabbhack eller i köttkvarn. I en snabbhack blir bitarna lite mer jämnstora och i en kvarn blir bitarna lite mer oregelbundna och rustika. Vilken maskin som används är en smaksak. Den Tyska salamin är syrligare än den Italienska. Den Italienska mognas vid en lägre temperatur, vilket gör det svårare att få till mjölksyrningen. En annan skillnad mellan Tyska och Italienska salamin är också att de Italienska har en högre fetthalt. Luftfuktigheten skall vara 70 % och det är inte helt lätt att få till. De olika länderna har också olika startkulturer, men det påverkar inte smaken så mycket, utan den avgörande faktorn är lagringstemperaturen.

I den lufttorkade produkten vill man minska vattenhalten i produkten, eftersom bakterier trivs i vatten. 20 % av vattnet skall vara borta på fem dagar. Det är viktigt att torkningen sker inifrån och ut. Därför kan inte en hårfön användas, eftersom då skulle korven få en torr yta. Om det är mycket fett i produkten, så är det lättare att torka, eftersom fettet innehåller mindre vatten.

För att få till gelébindningen och för att torka produkten måste vi sänka pH och få till en syring i produkten. Detta görs genom att tillsätta en startkultur. Detta är ett sätt att göra en säkrare produkt. Exempelvis ligger pH på 5,6 och det är önskvärt att komma ned till pH 5,1, ju lägre pH det blir desto syrligare smakar korven. I Tyskland är det vanligt att kallröka salamin vid + 28 grader och då vaknar mjölksyrebakterierna till liv på grund av värmen och ger en syrligare smak. Mjölksyrebakterierna vaknar redan vid + 18. Om socker tillsätts så blir det en surare produkt eftersom mjölksyrebakterierna får mer mat. Om man inte tillsätter socker, så används sockret i musklerna, men det räcker inte riktigt till. Det finns olika sorters socker och det är viktigt att använda rätt socker till varje produkt. Sven använder rörsocker eller vanligt strösocker. Sven använder ca 2g/kg. Det är inte mycket, men det räcker till mjölksyrebakterierna. När pH går ned så blir det svårare för de oönskade mikroorganismerna. De tre olika huvudtyperna av socker är:
Monosackarider, enkla kolgedjor, snabbt nedbrytbart
Disackarider, vanligt strösocker
Polysackarider, stärkelse som tar längre tid att smälta.

För att få till en hygienisk produkt arbetar man med olika hygieniska trösklar för att göra det svårare för bakterier. Dessa är pH, salt och torkning. Det kan vara olika mycket av de olika sakerna, eller i olika tidsperioder, men alla hjälper till på olika sätt att minska riskerna.

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 producenten som har ansvar för en säker produkt, så det gäller att veta hur processen blir säker.

Nitrit och nitrat

Nitrit köps färdigblandad tillsammans med mineralsalt (99,6% salt, 0,4% nitrit), detta för att det av misstag inte skall bli för mycket nitrit i korvsmeten. Nitrit och nitrat (salpeter) har en hundraårig historia i Europa. Då var de hygieniska förhållandena sämre och man hade också mindre möjligheter att kyla produkterna. Då var det ganska vanligt att folk blev sjuka av korv, av bland annat ehec, e.coli, listeria eller clostridium butolinum och salmonella. Om man inte är nog så kan dessa spridas mellan människor och genom charktillverkningen. Därför viktigt att veta skillnaden med oren och ren zon i ett charkuteri slakteri. Det blev då vanligt att tillsätta nitrit för att folk inte skulle bli sjuka. Då tillsattes nitrit inte för färgens skull. I dag är de hygieniska förhållandena mycket bättre och nitrit används framförallt till färgning och inte lika mycket till konservering. Nitrit har dock en konserverande effekt även vid en låg nitrithalt. Det går ofta bra att minska mängden nitrit och ändå behålla den önskade färgen. En korv som inte har nitrit i sig är röd när den är färsk och grå när den är rökt. En korv med nitrit är däremot tvärtom och är grå när den är färsk och blir röd vid varmrökning. Nitrit förstör nämligen den naturliga röda färgen i köttet och bidrar en annan röd färg. Färgningen kan inte ske i kylrum utan en upphettning är nödvändig för att den röda färgen skall uppstå. Vissa charkprodukter kan dock ha en rödfärg utan nitrit, exempelvis görs många lufttorkade skinkor utan nitrit. Det beror på processen som en lufttorkad skinka går igenom. I köttet är det myoglobin som gör köttet rött. Cellen minskar under torkningen och myoglobinet torkar då in i köttet när vattnet åker ut. Myoglobinet inaktiveras när det torkas och kan inte oxidera i luften.

Nitrat används inte lika mycket i dagens charktillverkning. Nitrat är giftigt när det tillsätts, men det omvandlas under korvprocessen och kan därför bara användas i korvar som har lång eftermogning. Ibland används Askorbinsyra, C-vitamin i kombination med nitrit. Det ämnet sänker pH värde och det underlättar färgbildningen eftersom den sker lättare vid ett lägre pH.

Nitrit skall inte tillsättas till korvar som skall grillas, stekas eller på annat sätt värmas upp till över 100 grader. Det bildas då nitrosaminer som är cancerframkallande. Inom ekologisk produktion i Europa finns det olika regler gällande nitrit. Till exempel är nitrit inte tillåtet inom KRAV, men däremot godkänner EU ekologiskt nitrit till en viss nivå. I Eldrimners kurser används inte nitrit alls.

Inom charkproduktion har en stor förändring skett med de hygieniska förhållandena på de senaste 50 åren. Tidigare kunde man bara köpa köttfärs som var tillverkad samma dag. Köttfärs är en känslig produkt som lätt blir dålig om ohygieniska metoder används. I dag kan man se färdigförpackad köttfärs med fem dagars hållbarhet. Då tillsätts en högre mängd syre så att färgen behålls. Industrin säger att man använder nitrit för att minska risk för Botulism. Men eftersom köttfärs kan ha en hållbarhet på 5 dagar, så gäller inte det argumentet. Utan nitrit används för färgens skull. Argumentet håller inte längre, eftersom köttfärs kan säljas utan tillsatser. Konsumenterna har dock vant sig vid den röda färgen.

Vatten och CCP

Vattenhalten i produkterna kan mätas genom aW värdet, som är mängden fritt vatten. Vatten har aW värde 1,0 och helt vattenfritt pulver har 0. Vattnet kommer ut ur cellen genom diffusion och i detta vatten kan bakterier växa till. aW värdet kan mätas genom en mätare, men också indirekt, genom att väga salamin varje dag. Då vet man hur mycket av korvens vikt som har försvunnit. Ca 20 % av vikten skall ha försvunnit den första veckan, men det kan vara olika på olika recept. Färskt kött, leverkorv har högre än 0,96 och har en kort hållbarhet. Lufttorkade produkter har vi 0,9 och vi vill gärna komma lite lägre. Det är lite komplicerat att mäta aW och inte som pH eller temperatur. Man måste ta en produkt och vänta i tio timmar. På kursen räknar vi istället hur mycket vikt förlust som en produkt har. Då kan vi kolla att vi uppnått 20-30 % vikt förlust på fyra dygn. En kritisk kontrollpunkt, CCP är pH och den andra är vikt förlust. Producenten måste bevisa för kunden och myndigheterna att hen har gjort allt rätt. Producenten skall kontrollera, dokumentera och arkivera för varje omgång. Då kan man också styra arom och kvalitet och man lär sig och utvecklar sig. På HACCP på Herrmannsdorfer handlar det om 10 minuter om dagen att ta hand om dessa kontroller. Så det handlar inte om myndigheternas krav utan också ditt sätt att få till bra kvalitetsprodukter.

Ju äldre djur det är, desto torrare och fastare är köttet. Det har bland annat med proteinerna att göra. En gammal ko har en annan ämnesomsättning. En sugga på 4 år, har ett mörkare och torrare kött. En liten smågris har mjukare och mer vatten i köttet. Köttets ras har också betydelse. Det handlar bland annat om fetthalten. Om lufttorkade hela köttbitar eller lufttorkade korvar skall göras, så är ett äldre djur att föredra. I till exempel bundnerfleisch så används äldre djur. I en weisswurst vill man ha en hög vattenhalt och en bra bindning, då kan det vara bättre att använda ett ungt djur. Det kan dock vara svårt i praktiken att använda hela djuret på ett optimalt sätt. Det är lätt att det blir kompromisser.

Mjölksyra

Vid tillverkning av en ost tillsätts en mjölksyrakultur. Det är en blandning av mikroorganismer, mjölksyrabakterier. Mjölksyran gör att pH går nedåt. Då blir det svårare för mikroorganismerna att överleva. Vi angriper köttcellerna med mjölksyrebakterier och då öppnas cellen. När vi öppnar cellerna rinner vattnet ut ur cellen. Vi tillsätter också lite socker för att ge mat till mjölksyrebakterierna. När vi tillsätter mjölksyrebakterier och druvsocker då börjar processen med en gång, men processen går för snabbt så snart svälter de ihjäl. Sven använder hellre disackarider eller polysackarider, för att göra processen lite långsammare. Vi använder 2 gram rörsocker, 1-2 gram stärkelse eller maltodextrin. Om maltodextrin saknas, så kan man också använda bara rörsocker. När det handlar om kött, så finns det alltid bakterier. Och det är bra att skapa en konkurrerande verksamhet mot de oönskade bakterierna. Om man inte tillsätter startkultur så dröjer det mycket längre innan det händer något. Syrning sker snabbare med startkulturer. Skadliga bakterier får en längre tid på sig att växa till sig om man inte tillsätter startkulturer. Vissa personer vill inte använda startkulturer, men då får man tänka efter lite mer och arbeta mer med de andra trösklarna det vill säga torkning, saltning eller slaktvarmt kött. I vissa svenska produkter exempelvis isterband används filmjolk som startkultur i vissa recept. Vissa startkulturer har spår av GMO, men det skall leverantören kunna upplysa om så är fallet. Vid ekologisk produktion skall startkultur som har spår av GMO inte användas.

Temperatur

Det är viktigt är att ha en låg i temperatur i köttsmeten för att få en bra bindning i smeten. Då är det

temperaturen vid malningen i köttkvarnen eller snabbhacken som har betydelse. Vid malningen bildas friktionsvärme och värmen ökar med fem grader, lite beroende på vilken typ av köttkvarn som används. Uppvärmningen ger en försämrad bindning, därför skall kött och späck vara kallt. Det går att lägga i frysen en kort stund för att få kött och späck till rätt temperatur.

Salt

Havssalt skall användas istället för mineralsalt eller hushållssalt, det blir ingen skillnad för mogningen eller bindningen, men havssalt är nyttigare, eftersom det innehåller över 100 spårämnen och mineraler som saknas i mineralsalt. Om snabbhack används hålls saltet i efter smeten har blandats. Om saltet hålls i för tidigt, så blir snittytan inte lika fin och uppdelad mellan kött och fett. Om köttkvarn används skall saltet tillsättas med köttet som går genom kvarnen. Saltet fördelas då jämt i smeten. Man blandar sedan köttsmeten och lägger den i ett fjälster. I en salami används fint havssalt. Ju grövre saltet är desto mer vatten behövs för att lösa det. I recepten står ofta 30g salt/kg, men det är för mycket och Sven brukar använda 26g salt/kg vilket blir en salthalt på ca 2,5%. Salthalten beror också på fetthalten. Om en högre fetthalt används kan en högre mängd salt tillsättas.

Mogning

Mogning kan ske på många olika sätt. På kursen görs det utan dyra maskiner för att kunna förstå principen. Mognad sker sedan i ett skåp under de kommande fyra dyggen. Mogningen skall 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 man flyttar produkterna till rätt ställe, öppnar och stänger dörrar, eller genom mognadsskåp som har program som försöker efterlikna det traditionella sättet att torka produkterna. Och även de dyra apparaterna behöver anpassas till platsen där de sätts upp. Det viktigaste är inte att följa en tabell utan lära sig att kunna läsa av salamin och kunna förstå vad som skall ske härnäst. Detta görs genom att kunna på korven, lukta på den mäta vikt och pH. Luftfuktighet och temperatur har betydelse. Att luften är ren och hälsosam och också viktigt. Det är inte temperaturen som skall växla, utan det är luftfuktigheten som skall ändras. **Korven skall torka inifrån och ut.** Om man torkar korven för snabbt så blir det en torr yta. Det betyder att ytan blir hård. Vattnet blir då instängt och korven blir förstörd på grund av bakterietillväxt. Om korven blivit lite för torr på ytan, så kan den läggas i en vakuumpåse, eftersom då jämnas fukten ut. Det bästa är dock att hindra att det uppstår. Mogningsfasen delas upp i aktiva och passiva faser. I den aktiva fasen är luften i rörelse och i den passiva fasen är luften stilla. Om den passiva fasen blir för lång blir det bakterietillväxt på ytan. En tjock korv kräver fler växlingar i aktiva och passiva faser och tar därför längre tid att mogna färdigt. Det är därför lättare att göra en tunn salami än en tjock. En tjock salami är oftast mögelmognad, det vill säga att den är doppad i mögelkultur och får då ett vitt mögel på utsidan som liknar en camembert. Korven kan också bli ojämn i formen, eller spricka inuti och då är det ett mognadsproblem. Luftfuktigheten skall sjunka under processen från 95 % relativ luftfuktighet till ca 76 % relativ luftfuktighet. Varm luft kan ta upp mycket mer fukt än kall och det är därför man pratar om relativ luftfuktighet. Mogningen är avhängig av temperaturen och om temperaturen blir för låg inaktiveras mjölksyrebakterierna. Mjölksyrebakterierna sänker pH vilket ger en säkrare produkt. Mjölksyrebakterierna missgynnar också ättiksyra och smörsyra, som inte är önskvärda i processen. I den första fasen av mogningen är målet att konservera produkten och få till en bra arom och därför är temperaturen relativt hög. Efter det så sänks temperaturen och det blir längre tid mellan de aktiva och passiva faserna.

Varmrökning, kallrökning,

Rökning har två effekter, rökpartiklarna de påverkar smaken, det andra är värmeenergin som man alltid får när man röker. Värmeenergin sätter igång mjölksyrebakterierna, trots att en kallrök inte är mer än 26-28 grader varm. När man kallröker låter man röken gå igenom produkterna och vidare ut. En kallrökning kan pågå i fem dagar, men det beror givetvis på vilken rök som används och vilken produkt som eftersträvas. När man varmröker så stoppar man utflödet. En varmrökning kan pågå i 1-4 timmar om den skall vara lättrökt, men betydligt längre om det skall vara hårdare rökt. Det viktigaste är att regeln är att produkten skall vara torr när man hänger in i röken, vilket dock är ett vanligt fel. Det blir en finare färg om produkten är torr. När den är fuktig blir det ingen fin färg och det blir en bitande röksmak. Det kan man inte ändra på i efterhand. Därför röker man inte en salami första dagen och vissa inte alls. En mögelmognad salami röks inte. Vid rökning kan det bildas PAH, vilket är en grupp av föroreningar som är cancerframkallande. Det finns olika metoder för att hålla dessa värden låga bland annat;

- inte låta produkterna hänga direkt över glödbädden, hellre ha ett avstånd mellan glödbädden och produkterna
- att ha en plåt som skiljer av så att fett inte droppar ned i glöden
- inte röka över öppen eld, utan hellre en glödrök med spån
- hålla rätt temperatur

Korvar med förhandskokta ingredienser

Det finns tre underkategorier av i kategorin med korvar som har de flesta ingredienser som är förhandskokta:

Blodkorvar

Leverpastej/leverkorv

Sylta

De flesta av produkterna är gjorda från griskött. De flesta av ingredienserna är förhandskokta. I leverkorven är både späck och kött förhandskokt. Till syltan används bland annat grishuvudet. Den färdiga syltan blir pastöriserad efteråt, men det är inte tillräcklig lång värmebehandling. I en blodkorv är det blodet som håller ihop korven. Blodet förhandskokas inte. Lever tillsätts också rå och i leverkorven är det den som gör bindningen. I syltan är det gelatinet som håller ihop produkten. Syltan kan man värma upp igen och då blir den lös igen. Gelatin är ett naturligt bindemedel som kokas ut av senor och brosk. Leverkorv skall göras av så färsk lever som möjligt, gärna slaktvarm för då är den sötare. Om det inte är möjligt att använda den helt färsk, så kan man mala ned levern med salt och frysa in den. Då bevaras de sötaktiga smakerna. Det blir en bättre smak när man gör eget gelatin. Det krävs mer arbete, men det visar att man kan använda hela djuret. Historiskt gjorde man många produkter och det var inte för att få en välfylld charkkyl utan för att inget skulle slängas.

Blod i blodkorv är ca 20-30 %.

Gelatinprocent i sylta är 10-50 %.

I leverpastejen är det ca 20-30 % lever.

Leverpastejen kokas i 90 grader till en kärntemperatur på 85 grader i en glasburk. Temperaturen skall hållas i en halv timme. Hållbarheten blir då ett par månader om den förvaras i kylskåp. Luften som finns mellan locket och smeten utvidgar sig och går ut mellan locket och glaset. Locket på glasburken trycks ned under avkylningen, eftersom det finns för lite luft. Locket buktar då ned och det är ett bra

sätt att se att processen gått rätt till. Hållbarheten är då tre månader i kylskåp. En konserv som skall hålla utanför kylskåpet skall värmebehandlas till en temperatur över 120 grader. Det kan ske under tryck i en autoklav. Smaken och konsistensen ändras när en produkt kommer över 100 grader. I leverkorven är det en hög fetthalt och om det är rätt gjort så är det en homogen massa. Lever kan binda fett och vatten på grund av den kemiska strukturen. Det är dock viktigt att ha rätt temperatur för att få till den homogena massan. CCP i denna produkt är kärntemperaturen.

Blod koagulerar om blodet lämnas. Detta kan hindras genom att tillsätta citrater och då blir allt flytande. Citrat måste deklarerars på förpackningen. Det går också att vispa blodet omedelbart och då delar sig blodet. Det är proteiner som koagulerar och de som inte gör det. Blodet som används är det som inte koagulerat. Vid denna metod förloras ca 20 % av blodet som inte kan användas. Korven värmebehandlas till 72 grader. Den skall inte kokas, endast sjudas. Kallrökning kan ske efter kokningen.

Ister

Späcket värms upp sakta, så att fettet blir flytande. Fettet skall inte brännas i botten. Vattnet ångar då bort. Fettet skiljer sig från bindeväven som är de fasta delarna av späcket. Hållbarheten ökar eftersom vattnet ångas bort. Fettet kan användas som smörgåspålägg eller som stekfett. Det animaliska fett har en bra smak och kan värmas till mycket höga temperatur. Och man behöver inte använda vegetabiliska oljor utan detta är ett sätt att ta tillvara hela djuret.

Mörning

Hängmörning av kött kan göras på många olika vis. Det görs för att smakerna blir bättre och köttet blir mörare. Om griskött skall möras måste man ha ett helt stressfritt kött och en hög kvalitet. Det hängs då i 2 graders kyla. Om grisköttet är PSE kött, så kan det inte möras utan blir förstört istället, eftersom det är för mycket fritt vatten. Fördelen med mörning av griskött är främst aromen och inte ett mörare kött som det är på nötkött. Lamm kan hängmöras i minst två veckor gärna lite längre. Temperaturen skall ligga mellan 2 till 6 grader. Vid den högre temperaturen så blir det mer aktivitet. En hållpunkt är att ligga på ca 4 grader och en luftfuktighet på ca 80 %.

Mörning kan också ske i vakuumpåsar. Detta kan vara ett praktiskt sätt om en del av köttet används till korv och djuret då redan är styckat. I Sverige används även elmörning för att korta ned tiden som köttet behöver hängas innan det kan styckas.

Värmebehandlade korvar, Brühwurst

Värmebehandlade korvar består av helt råa ingredienser. Den kategorin delas upp i två underkategorier, en med lite kortare hållbarhet och en med lite längre hållbarhet.

I den med lite längre hållbarhet finns det många korvar från Ungern och Österrike, exempelvis cabanossi. Det är en värmebehandlad korv som genom kallrökning eller torkning har fått en längre hållbarhet. Denna typ av korv tillverkas under två dagar och mognas och torkas under en vecka. Korven tillverkas ofta av nötkött med späck från gris. Värmebehandlingen i ånga eller i vatten sker till en kärntemperatur till 72 grader. Om ånga används minskar risken för sprickbildning. Båda kategorierna varmröks. Kött med lite vatten, mycket fett. CCP är uppvärmingen till 72 grader.

Den andra kategorin har något kortare hållbarhet. Exempel på denna kategori är weisswurst, winerkorv, falukorv och lyonerkorv. Winerkorv har inget med staden Wien att göra, utan det var en

person som hette Winer. Weisswurst såldes tidigare färsk, vilket gjorde det till en känslig korv som skulle ätas samma dag. Numera säljs dessa värmebehandlade och då är hållbarheten längre. Korvar från denna kategori görs oftast från griskött. Korvarna har en hög vattenhalt och ca 20 g salt/kg.

Dessa korvar görs oftast i en snabbhack eftersom smeten skall vara homogen. Först mals köttet genom kvarnen, sedan läggs det malda köttet i frysen, eftersom det blir varmt när det mals. Det läggs i snabbhacken när det är 4 grader. Där tillsätts också späck och salt.

Värmebehandlade hela köttbitar

En kokt skinka kan vara sammansatta av olika skinkbitar. Svårigheten är att klistra ihop den till en bit som håller ihop vid skärning. Inom industrin är en kokt skinka sammansatt av kategori SII, men då tillsätts också bland annat fosfater. Produkten an dock göras av innerlår, ytterlår och fransyska till en skinka på ett hantverksmässigt sätt. Protein är klistret och saltet är lösningsmedel för proteinet. Limmets görs genom att tumla köttet, så att proteinet löses upp på ytan. Detta sker bäst vid 4 grader. Ett magert kött ger mer klister än en fetare produkt. Tummlaren är som en tvättmaskin som gör att köttbitarna snurrar runt och stöts mot varandra. Det finns både små tumlare för mathantverkare och större för industrin. Köttet i tummlaren skall vara kallt trots att det blir friktionsvärme i tummlaren, vilket kan uppnås genom kylning i tummlaren eller genom att sätta tummlaren i kylan. Tummlaren körs i två timmar oavbrutet, sedan är det tumling i 20 minuter och sedan är det paus i 20 minuter. En tumlare får inte fyllas helt eftersom köttet skall slås emot varandra.

Mycket kall saltlake sprutas in i köttet innan det läggs i tummlaren. Det optimala är slaktvarmt kött då muskeln kan ta upp 60 % av köttets vikt. Vattnet skall vara mycket kallt och det räcker inte med kallvatten från kranen, utan vattnet skall blandas med is. Saltlagen innehåller 12 % salt. De lagesaltade produkterna läggs i tummlaren. Tumlingen gör också att färgen på produkterna blir stabilare. Tummlaren kyler ned eftersom processen ger friktionsvärme som är oönskad. Om en tumlare saknas så läggs köttbitarna en stund i frysen och sedan läggs i en stor kastrull och skakar sedan grytan fram och tillbaka. Efter tumlingen kan produkten varmrökas till en kärntemperatur på 66-68 grader. Produkten skall inte komma över 70 grader eftersom då förlorar den sin saftighet. I de kokta skinkorna är det mycket vanligt att ha nitritsalt, som både ger färg och smak till produkten. Färgen stabiliseras av tumlingen.

Lufttorkade hela köttbitar

Exempelvis på lufttorkade hela köttbitar är Parmaskinka, bundnerfleisch, bresaola, tirolen, pata negra och serrano skinka. Detta hör till den högre disciplinen i charkskolan. I dessa produkter måste mycket tid investeras innan man kan sälja produkten. Parmaskinkorna görs numera industriellt, men processen tar fortfarande lika lång tid, men kan nu göras lite billigare, genom en lite mer automatiserad process, där lite färre människor behöver arbeta. Detta är mycket likt en salami, med aktiva och passiva faser. Den stora skillnaden är att salamin är hackad med saltet. Därför kan vi börja mogna salamin direkt. På kursen används torrsaltning, men det går även att lakesalta i en saltlake med 12 % salt. Salthalten i köttet är lägre och då går saltet in i köttet genom osmos. Produkten minskar ca 10 % i vikt genom att ligga i saltlake. I kursen används grovt havssalt, men saltet vägs inte utan man räknar i dagar istället. För att räkna ut hur länge en skinka skall ligga i torrsaltning så väger man produkten. Om produkten väger 1 kg skall den ligga i 1 dag i torrsaltning, men om den väger 15 kg så blir 15 dagar. Man byter salt två gånger under den tiden. En 15 kg skinka som legat i 15 dagar har inte fått in saltet till kärnan av produkten, utan den processen fortsätter under nästa fas. På

kursen vägs dock saltet, 32 g/kg och läggs tillsammans med produkten i en vakuumpåse. Hela denna saltmängd skall tränga in i köttet för att kunna konserveras. Det är viktigt att det inte blir mögel och det är lättare att undvika mögel i vakuumpåse. Produkten får vara tre veckor i vakuum och varje vecka skall man vända på dem. När produkten tas ur vakuum skall kryddorna vara kvar. Den skall sedan hängas i 20-28 grader och en högre temperatur ger mer arom. Man vill ha ca 30-40 % vikt förlust under hela processen.

Produkt	Saltning	Genombränningsfas	Torkningsfas	Rökning	Eftermognad
Sidfläsk	Kylrum 2-4 grader. 38 g/kg grovt havssalt (ej nitrit). Tar längre tid med grovt salt.	14 dagar (saltet skall tränga in), vakuumpackas	Varm luft max 28 grader, 1 dygn	Kallrökning till önskad färg, 1-3 dagar	Vill reducera vikten, 14 dagar vid 12 grader vid 80 % luftfuktighet
Tyrolenskinka (höft, innanlår, skinka utan ben)	32g/kg, en miniminivå, det är noga att inte ta för lite, pga hälsorisk	21 dagar i vakuum.	Samma som sidfläsk	Samma som sidfläsk	4 månader
Parmaskinka	Salt, dygn per kilo. Skinkan skärs till, tillsätter massa grovsalt. Om skinkan 14 kg, då 14 dagar. Obs kan inte vara stressat kött.	Genombränning 3-4 månader, 4-6 månader, 75 % luftfuktighet. Hängs upp.	Värme, max 28 grader, skär till den, gör att den ser mörk och rökt ut, 3 dagar	Parma och serrano ej rökt	Eftermogning 8 månader. Total tillverkningstid på 1 år.

Värmningen av produkterna är till för att få en smakligare produkt, eftersom då väcker man organiska syror till liv. Aktiva och passiva faser är viktiga även här. I pauserna, de passiva faserna öppnar sig skinkan. Torkning är viktigt för att undvika mögel. Det är möjligt att ha mjölsyrakultur, men det är inte något som Sven använder. Den kritiska kontrollpunkten är att vikt förlusten är tillräckligt.

Detta material är skrivet utifrån anteckningar från Sven Lindauers kurs i Jämtland och i Värmland i november 2012. Skribent Christina Hedin Eldrimner. OBS materialet är inte faktagranskat.