

*Ett utbildningsmaterial om
svensk ryggbiff för restaurangbranschen.*

Smaken är biff



Nya vinnande tillagningsmetoder för svenskt nötkött	3
Köttets ursprung viktigt för många	4
Rapport: Sensorisk kvalitet och svensk ryggbiff	6
Modell för utveckling av nya recept	10
Recept och måltidsformer	12
<i>A la carte</i>	
<i>Festväning</i>	
<i>Kantin</i>	
Ett skaffereri av doft och smak	29
Detta händer vid tillagning	30



Det svenska restaurangköket med fräscha råvaror och smarta tillagningsmetoder har utvecklat en framgångsrik matkultur. Intresset för ny teknik är stort bland kockar och bland restaurangägare. Restauranghögskolan i Grythyttan har vetenskapligt studerat olika tillagningsmetoder för svensk ryggbiff. Delar av undersökningen *Smaken är biff* presenteras här. Hela undersökningen finns på www.oru.se/rhs

Nya vinnande tillagningsmetoder för svenskt nötkött

RESTAURANGHÖGSKOLAN I GRYTHYTAN har i samarbete med Min Mat/LRF och Svensk Köttinformation studerat olika tillagningsmetoder för svensk ryggbiff.

MÅLET MED UNDERSÖKNINGEN *Smaken är biff* är att öka kunskapen inom restaurangbranschen hur olika kombinationer av tillagningsmetoder, tillagningstemperaturer, centrumtemperaturer och tillagningstider påverkar den sensoriska kvaliteten på svensk ryggbiff av nö.

ARBETET I RESTAURANGBRANSCHEN bygger ofta på gamla traditioner i kombination med trender. Sedan tidigare är det känt att ugnstekning

vid låg temperatur är en bra metod för att få en seg köttbit mör. Men en redan mör köttbit som tillagas på samma sätt kan däremot få en mer "pastejliknande" konsistens då muskelstrukturen bryts ner enzymatiskt. Det är alltså starkt förenklat att säga att tillagning i låga temperaturer generellt är det rätta.

INOM ÄMNET MÅLTIDSKUNSKAP och värdskap vid Restauranghögskolan i Grythyttan samarbetar kockar med personer inom vetenskap och konst. Att ta fram nya recept är ett omfattande arbete. Maträtter och menyer bör alltid planeras in i en helhet. Måltidens form, tema och idé påverkar i allra högsta grad valet av recept, maträtt och meny.

Matgäster och konsumenter vill ha svenskt nötkött på tallriken. Man väljer medvetet svenskt när ursprunget framgår. Av det nötkött som säljs i butik är ca 80 procent producerat på svenska gårdar. Restauranger och storhushåll satsar alltmer på svenskt nötkött.

Köttets ursprung viktigt för många

RÅVAROR MED ETT tydligt ursprung från svenska gårdar lyfts fram och hyllas av professionella matlagare. Det svenska nötköttet med sina starka mervärden är rikt på smak och innehåller mängder av nyttigheter.

KLIMATET OCH DEN rena miljön lägger grunden för den goda svenska biffen. Sveriges årstidsväxlingar passar bra för ängar och betesmarker. Nötkreaturen omvandlar den solenergi som binds i gräset till högvärdigt protein, precis som de gjort i årtusenden och därmed möjliggjort att vi kunnat leva i denna del av världen.

DE SVENSKA BÖNDERNA är kända för sin höga produktsäkerhet och goda djuromsorg. Få länder har lika tuffa krav på miljö, säkerhet och

kontroll. Med svenskt nötkött kan man vara trygg. Det är ett livsmedel producerat utan tillsatser av främmande ämnen och med djurens bästa för ögonen. Djuren är fria från salmonella och antibiotikaresistenta bakterier.

DET SVENSKA KÖTTET är "kortrest". Det har inte åkt långt innan det hamnar på matgästens tallrik. Det är viktigt, inte minst när miljö- och klimatfrågor är högaktuella. Men det är inte bara miljön omkring oss som är aktuell. Även vår hälsa och vårt välbefinnande är omskrivna och debatterade ämnen.

SÅ VISST HAR det betydelse för matgästen varifrån nötköttet kommer.



I ett samarbete med Min Mat/LRF och Svensk Köttinformation har Restauranghögskolan i Grythyttan använt sensoriska analysmetoder för att vetenskapligt studera hur olika tillagningsfaktorer påverkar kvaliteten på svensk ryggbiff.

Rapport:

Sensorisk kvalitet och svensk ryggbiff

UNDERSÖKNINGARNA GJORDES PÅ Svensk ryggbiff (M. longissimus dorsi) från mjölkkras eller köttkras. Samtliga djur var ungtjurar, 13 till 16 månader gamla.

TILLAGNING AV KÖTTET genomfördes av studenter, och man använde moderna konvektionsugnar för restaurangkök av märket Rational. Ryggbiffen delades i bitar à ca 800 g, bryntes först i klarifierat smör i stekpanna innan tillagningen fortsatte i ugn.

VID DE SENSORISKA bedömningarna användes profilbedömning. Som panel användes studenter vid Restauranghögskolan. Varje sensorisk egenskap bedömdes med en intensitetsskala från 1-9, där 1=låg intensitet och 9=hög intensitet.

GENERELLT FÖR RESULTATEN i delstudie I och II är att centrumtemperaturen har mycket stor betydelse för mörhet och saftighet. Kan man bara kontrollera centrumtemperaturen spelar det inte så stor roll vilken tillagningstemperatur man använder. För smakegenskaperna sötma, nöthet, syrlighet, beska, lever- och metallsmak eller smakens intensitet fanns det mycket liten skillnad mellan proverna.

I DELSTUDIE II då vi jämförde kött tillagat med sous-vide och i ugn vid låga temperaturer kan vi se att sous-vide vid 50°C och 59°C (centrumtemperatur 50°C resp 59°C) upplevdes mörast. Det saftigaste köttet fick man vid sous-vide-tillagning 50°C och ugn vid 80°C till centrumtemperatur 50°C, figur 8 (sid 9).

I DELSTUDIE III undersökte vi vilken betydelse mörningstiden har för den sensoriska kvaliteten. Det fanns en tydlig skillnad i mörhet mellan 7 och 14 dagar, kött mörat i 14 dagar var mörare. Det fanns ingen skillnad mellan 14 och 21 dagar, figur 9 (sid 9).

ÄVEN TVÅ OLIKA typer av vakuumpåse testades, den traditionella i plast samt en torrpåse (släpper igenom luft och ger köttet en torr yta under mörningen). Resultaten visade att det inte fanns någon skillnad mellan dessa påsar för egenskaperna mörhet och saftighet.

NÖTSMAKEN I KÖTTET ökade något med ökad mörningstid, men framför allt vid mörning i torrpåse. Leversmaken ökade vid 21 dagars mörningstid oberoende av om köttet förpackats i vakuumpåse eller i torrpåse.

Beskrivning av de tre delstudierna

Delstudie I

Tillagningstemperaturer: 125°C, 150°C, 175°C

Centrumtemperaturer: 50°C, 59°C, 68°C

Mängd tillförd frukt: 0 %, 25 %, 50 %

Delstudie II

Tillagningsmetoder: Sous-vide och ugn

Tillagningstemperaturer, Sous-vide: 50°C, 59°C, 68°C

Centrumtemperaturer: 50°C, 59°C, 68°C

Delstudie III

Tid för mörning: 7, 14, 21 dagar

Tillagningstemperaturer: 125°C

Centrumtemperaturer: 59°C

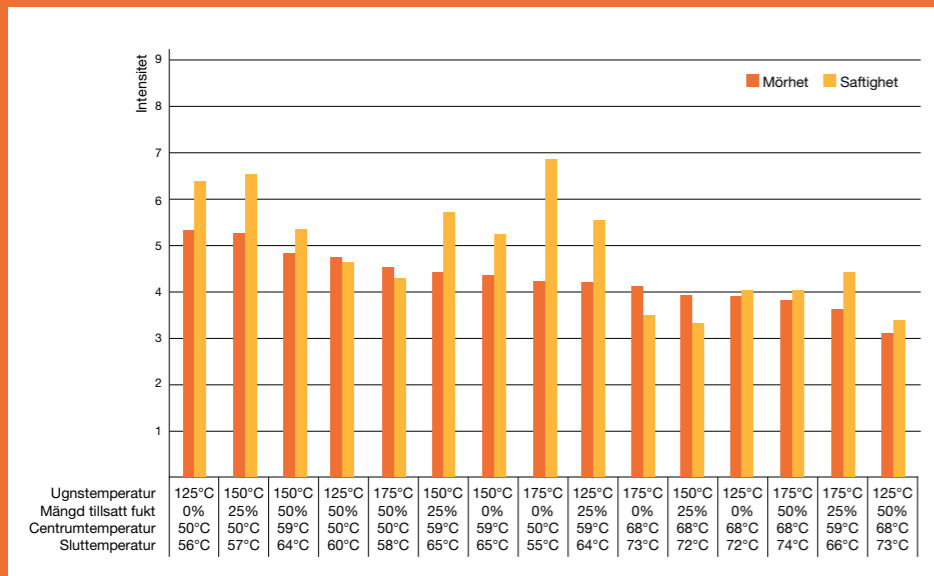
Kort sammanfattning

- Centrumtemperaturen har mycket stor betydelse för mörhet och saftighet. Kan man bara kontrollera centrumtemperaturen spelar det inte så stor roll vilken tillagningstemperatur man använder.
- För att köttet ska upplevas mört är det viktigt att centrumtemperaturen inte blir högre än 56-57°C.
- Smakegenskaperna påverkades mycket lite av olika tillagnings- och centrumtemperaturer.
- Kött som mörades i 14 eller i 21 dagar var mörare än kött som mörats i 7 dagar.
- I genomsnitt steg centrumtemperaturen med 6°C efter vila vid de olika stekförsöken i ugn. Med 50 % fukt ökade centrumtemperaturen mer vid vila än då 0 % eller 25 % fukt tillsattes.

TVÅ EGENSKAPER I köttet som påverkades mycket i framför allt delstudie I och II var mörhet och saftighet. I figur 7 som är från delstudie I kan man se att det möraste köttet var det som var stekt i ugn i 125°C till centrumtemperatur 50°C och 0 % tillförd fukt. Kött stekt i 150°C med 25 % tillförd fukt till centrumtemperatur 50°C var också det mörst. Båda dessa köttbitar var också saftiga.

STAPLARNAS VISAR MEDELVÄRDE för mörhet och saftighet beräknat på samtliga bedömningar på en skala 1-9 där 1 är låg intensitet och 9 är hög intensitet.

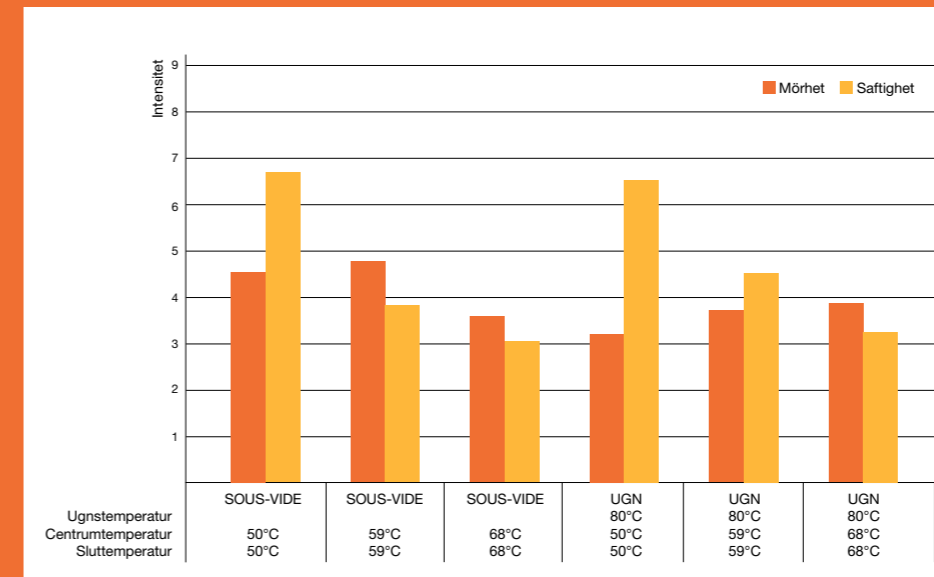
Figur 7. Medelvärde för egenskaperna mörhet och saftighet för proverna i delstudie I.



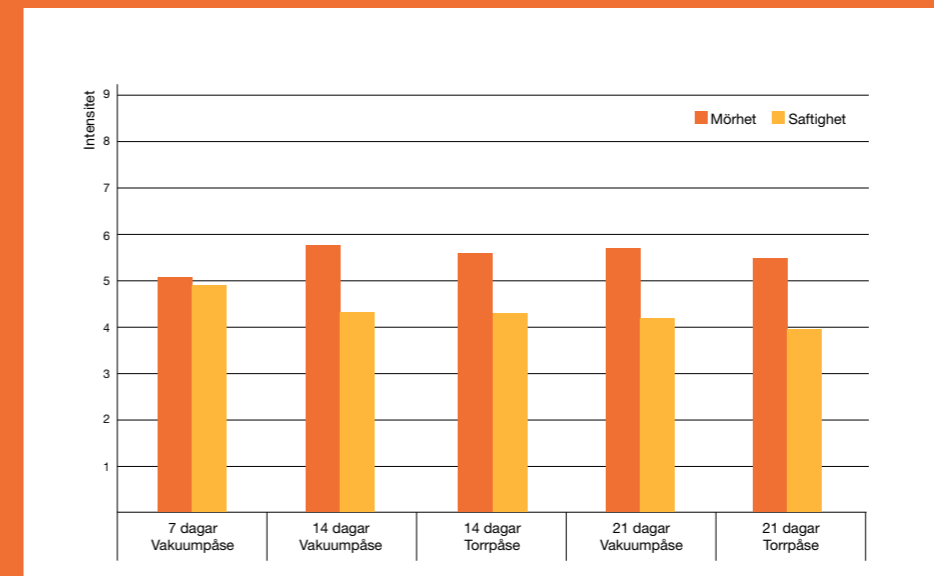
Delstudie I

I delstudie I jämförde vi kött tillagat i ugn där vi varierade tillagningstemperatur, centrumtemperatur och mängd tillförd fukt på 15 olika sätt. De köttbitar som upplevdes mörast och saftigast var stekta i ugn 125°C till centrumtemperaturen 50°C och 0 % tillförd fukt samt köttet som var stekt i 150°C med centrumtemperatur 50°C och 25 % tillförd fukt, se staplarna till vänster i figuren. Intressant att se var att kött stekt i 175°C till centrumtemperatur 50°C och 0 % tillförd fukt upplevdes mycket saftigt.

Figur 8. Medelvärde för egenskaperna mörhet och saftighet för proverna i delstudie II.



Figur 9. Medelvärde för egenskaperna mörhet och saftighet för proverna i delstudie III.



Delstudie II

I delstudie II där vi jämförde kött tillagat med sous-vidé och i ugn vid låga temperaturer kan vi se att sous-vidé tillagning vid 50°C och 59°C (centrumtemperatur 50°C resp 59°C) upplevdes mörast. Det saftigaste köttet fick man vid sous-vidé tillagning 50°C och ugn vid 80°C till centrumtemperatur 50°C.

Delstudie III

I delstudie III undersökte vi vilken betydelse mörningstiden har för den sensoriska kvaliteten. Det fanns en tydlig skillnad i mörhet mellan 7 och 14 dagar, kött mörat i 14 dagar var mörare. Det fanns ingen skillnad mellan 14 och 21 dagar. Även två olika typer av vakuumpåse testades, den traditionella i plast samt en torrpåse (släpper igenom luft och ger köttet en torr yta under mörningen). Resultaten visade att det inte fanns någon skillnad mellan dessa påsar för egenskaperna mörhet och saftighet.

Med hjälp av denna modell kan maträtter planeras som är anpassade för olika måltidssituationer, verksamheter och smakprofiler. Att tillaga en maträtt som är optimalt anpassad för sin situation eller valda koncept är en konst och bör ständigt utvecklas. Denna modell kan kopplas till olika värderingar och mål som närproduktion, etik, ekologi, säsong och pris.

Modell för utveckling av nya recept

1. Vad ska göras?

Gör en beskrivning av vad det är ni vill uppnå med maträtten. Skapa en ram med hjälp av att svara på frågorna ni ställer er i modellen.

2. Vid vilken typ av måltid ska maträtten serveras?

A la carte, festvåning eller kantin. Olika menyer eller verksamheter kräver olika matlagningssätt.

3. Vilken typ av maträtt ska serveras?

Ska maträtten serveras som tilltugg, förrätt, mellanrätt, varmrätt eller efterrätt? Om den ingår i en meny vad består de övriga maträtterna av? Hur är balansen mellan maträtterna när det gäller smak, konsistens, temperatur, färg, form och mängd?

4. Vilken serveringsmetod ska användas och vid vilken temperatur ska råvaran/maträtten serveras?

Ska maträtten serveras på tallrik, på fat, i matlåda eller på buffé? Ska gästerna ta själva eller blir de serverade? Beroende på serveringstemperatur (fryst, kall, ljummen eller varm) finns det flera aspekter att ta hänsyn till. Val av serveringstemperatur har mycket stor betydelse för smakupplevelsen. Smak, textur och konsistens påverkas framför allt av olika temperaturer i hantering, förvaring, tillagning och servering.

5. Vilka fakta finns om råvaran?

Införskaffa kunskap kring ursprung, uppfödning, kvalitet, hantering, förvaring och sortiment.

6. Hur förändras råvaran vid hantering och tillagning?

Intervjua kockar/kollegor om hur de brukar göra, säkert får du lite olika recept eller tillagningssätt. Sök efter recept med olika

tillagningssätt på samma råvara. Sortera ut olika tider för tillagning, tillagningstemperatur, centrumtemperatur. Jämför de olika metoderna och fundera ut vad du själv vill testa? Vad är det som påverkar råvaran vid tillagning? Hur förändras den ur näringssynpunkt? Vad sker med vatten, fett, kolhydrater och protein? Hur förändras färgen? Vad sker vid olika typer av behandling till exempel kokning eller stekning?

7. Vilken kvalitet på råvara ska väljas?

Vilken kvalitet på råvaran fungerar för det valda sammanhanget? Måltidsform, pris, tillgång och säsong.

8. Vad vill ni uppnå gällande sensorisk kvalitet?

Definiera de olika egenskaperna hos råvaran gällande utseende, textur och smak.

- Sammanställ en grupp (till exempel personalen på restaurangen).
- Provlaga råvaran på några olika sätt enligt punkt 6. Studera, dofta, tugga och smaka för att skaffa er en referens om hur råvarans sensoriska kvalitet förändras vid olika tillagning. Definiera råvarans sensoriska egenskaper.
- Sammanställ resultaten i en diskussion, kom överens om definitioner/ord för respektive egenskap och vad ni menar med respektive egenskap. Ta fram referensprover för varje egenskap. Bestäm er för vad som ska bedömas.
- Planera bedömningen noga. Tänk igenom tillagning, utrustning, tid, mängd, turordning på prover mycket noga. Gör i ordning ett protokoll för bedömningen.
- Tillaga och servera råvaran till gruppen (en panel) efter ett givet mönster. Det är fördelaktigt om de som bedömer råvaran gör det enskilt.

Följande ord användes av den tränade sensoriska panel som deltog i projektet *Smaken är biff* för bedömning av sensorisk kvalitet:

- **Utseende**; färgintensitet: från röd, rosa till blek gråbrunt. Form ingår som ett begrepp under utseende men ingick inte som ett kriterie vid köttprojektet
- **Textur**; mörhet, saftighet, fasthet, fibrer
- **Smak**; sötma, nöthet, syrlighet, beska, lever, metall, total smakintensitet

Analysera även själva tillagningssättet och vad som är möjligt att utveckla för det valda sammanhanget.

9. Sammanställ resultat från punkt 8.

Fundera över hur tillagningssättet och resultaten över den sensoriska kvaliteten på råvaran kan utvecklas inom ramen för era uppsatta kriterier. Inom sensorik finns olika metoder för att sammanställa resultat. Denna del är tidskrävande och viktig. Iordningställ resultaten i olika diagram och analysera dem. Försök att hitta skillnader och likheter. Se resultaten som en vägledning i det fortsatta arbetet genom att fundera över hur tillagning av råvaran kan utvecklas för det valda sammanhanget. Provlaga eventuellt ytterligare gånger för att komma fram till det som passar ert sammanhang bäst.

10. Vilka tillbehör passar för att ge balans i smak, textur, färg och form?

Hur ska maträttens totala mängd, färg, form och balans arrangeras och designas? Vilket koncept har restaurangen? Vilken säsong är det och vilka råvaror finns det tillgång på? Vilka är gästerna? Har de några speciella önskemål? Ta hänsyn till allergier, intolerans eller andra etiska och moraliska aspekter.

Svar på modellens frågor:

(Recept Grillad biff double med apelsin, kaporis, rosmarin)

1. Vad ska göras? Helstekt ryggbiff med grillad karaktär.

2. Vid vilken typ av måltid ska maträtten serveras? A la carte.

3. Vilken typ av maträtt ska serveras? Varmrätt.

4. Vilken serveringsmetod och vid vilken temperatur ska råvaran/maträtten serveras? Maträtten ska serveras varm på tallrik.

5. Vilka fakta finns om råvaran? Faktorer att ha kunskap om är bland annat ursprung, ras, ålder, fettsammansättning, mörningsmetod, färg och konsistens.

6. Hur förändras råvaran vid hantering och tillagning? Se sid 30.

7. Vilken kvalitet på råvara ska väljas? Råvaran är svensk ryggbiff av ungtjur som vakuummörats och som finns tillgänglig för många och därmed användbar på de flesta typer av restauranger.

8. Vad vill ni uppnå gällande sensorisk kvalitet? Köttet ska upplevas mörkt, saftigt och med god köttsmak samt en viss beska från grillning skall erinras. Färgen skall skifta från mörkbrunt/svart på grilllytan, med en brungrå ytterkant på 3 mm för att övergå från rosa till blodröd i mitten. Formen ska vara jämn för att man enklare ska kunna tranchera och arrangera den totala maträtten.

9. Sammanställ resultat från punkt 8. Med vägledning av resultaten stektes ryggbiffen i ugn i 125°C till centrumtemperatur 50°C. Köttet är saftigt och mörkt med tydligt tuggmotstånd (fasthet). Smakerna sötma, nöthet, syrlighet, metall och lever är låga. En viss beska framträder från ytan. Den totala smakintensiteten av köttet är högt. Det tar ca 30 min att steka köttet i ugnen och svinnet blir ca 17 %. Köttet tas ut ur ugnen när centrumtemperaturen är 50°C, sen stiger temperaturen ytterligare 5-6 grader så sluttemperaturen blir 55-56°C.

10. Vilka tillbehör passar för att ge balans i smak, textur, färg och form? Köttets textur är mörkt med ett visst tuggmotstånd, färgen är från röd till rosa och brungrått. Råvarorna ska vara inspirerade av svenska smaker. Sötman i såsen rundar av den beska smaken från köttets stekyta. Formen, färgen och konsistensen på grönsakerna är varierade.

Recepten är uppdelade efter tre typer av måltidsformer; à la carte, festväning och kantin. Det finns två recept för respektive måltidsform. Vad du behöver tänka på gällande planering av olika typer av maträtter till respektive måltidsform är beskrivet. Varje recept är anpassat för 10 portioner för att enkelt kunna räknas om till större antal. För alla recept gäller att köttet är avtorkat och att det har uppnått rumstemperatur på ytan innan tillagning. Köttet är i alla recepten uppbundet med bindgarn för att jämna ut tillagningsprocessen.



- Måltid som förknippas med något extra som inte äts varje dag.
- Gästerna komponerar sin egen meny utifrån en "karta" av olika maträtter.
- Köket vet inte exakt vad som ska serveras innan gästerna beställer.
- Maten färdigställs då gästen beställer. Köket måste vara väl förberett för att montera alla komponenter till respektive maträtt på en viss tid.
- Köket har många olika kärl med livsmedel som är förberedda till olika stadier för att kunna monteras ihop på beställning.
- Försäljningspris på varje maträtt, variation mellan maträtternas försäljningspris på hela à la carte meny.
- Gästen är inställd på viss väntan.

Grillad biff double med apelsin, kapris, rosmarin och sultanrussin 10 port

1,2 kg ryggbiff, putsad
1/2 dl rapsolja
salt
peppar

1. Värm ugnen till 125°C.
2. Dela köttet i 5 stycken 240 grams bitar, bind upp runt om.
3. Lägg köttbitarna på galler och stek i ugn till 50°C centrumtemperatur.
4. Värm en grillpanna, torka av köttet pensla med olja.
5. Grilla ett bra ruttmönster på båda sidor, låt köttet vila 5-10 minuter.
6. Tranchera snett mot fibrerna.

Sås, grund

8 apelsiner, rivet skal från 2 och juice från 8
3 schalottenlökar, hackade
2 kvistar rosmarin
1 liter kalvfond

Sås, montering

1 dl kapris
1 dl sultanrussin, blötlagda

1 kvist rosmarin, hackad
1 schalottenlök, hackad
50 g smör

1. Såsgrund; blanda allt utom kalvfonden reducera tills 2 dl återstår.
2. Slå på kalvfonden och reducera till 6 dl, sila.
3. Såsmontering; sautera kapris, sultanrussin, rosmarin och schalottenlök. Slå på såsgrund och montera med smör.

Grönsaker

1 kg rödbetor, i tärningar
1 kg potatis, i tärningar
1 kg zucchini, tärnad
rapsolja
salt

1. Värm ugnen till 225°C.
2. Placera rödbets- och potatistärningar på separata bakplåtspapper, slå över lite rapsolja.
3. Ugnstek ca 20 minuter till gyllene yta och salta.
4. Sautera zucchini i rapsolja och vänd i potatis samt rödbetor.



Att först ugnsbaka kött för att sedan ge stekyta i stekpanna är mycket smidigt i produktion. Köttet torkar på ytan och har en hög temperatur på ytan vilket är fördelaktigt vid snabb stekning. Här har vi använt en grillpanna. Till Rational sugnar finns ett grillgaller där köttet får grillmönster direkt i ugnen. Denna stekning påminner

om en mer traditionell stekningsgrad med rödare färg mot mitten för att ut mot kanten bli gråare. Det är enkelt att styra stekningsgraden (blodig, medium, genomstekt) av en portionsbit med denna metod. På en köttbit à 240 gram som i detta recept, stiger centrumtemperaturen med ca 5 grader vid grillningsmomentet.

Portionsstekt ryggbiff, stekt rotselleri samt ragu på oxsvans, bondbönor och timjan 10 port

1,2 kg ryggbiff, putsad
bindgarn
10 vakuumpåsar
10 kvistar timjan
5 lagerblad
10 vitlöksklyftor, krossade
2 tsk flingsalt
0,5 dl rapsolja
smör

1. Stycka ryggbiffen i 10 portionsbitar à 120 gram och bind upp bitarna var för sig.
2. Fördela ingredienserna i vakuumpåsarna och lägg en bit kött i varje påse. Massera runt ingredienserna på köttet innan ni vakuumförpackar det.
3. Tillaga köttet på galler i ugn på kombinerad ånga och varmluft på 70°C ugnsvärme till 50°C i centrumtemperatur (har ni tillgång till digital termometer och "vakuumtejp" används det med fördel).
4. Klipp upp påsen och torka av köttet.
5. Stek köttet runt om i smör tills en gyllenbrun stekyta uppnåtts, låt vila ett par minuter. Tranchera och servera.

Oxsvansbuljong

10 oxsvansskivor à 4 cm
300 g rotselleri, i bitar (rester från garnityr)
1 rödlök, delad
0,5 vitlök, delad
1 morot, i bitar
3 dl rödvin
1 liter kalvfond
1 bukett garni, purjolök, timjan, persilja, lagerblad
5 vitpepparkorn, krossade

1. Värm ugnen till 200°C.
2. Lägg oxsvans, rotselleri, rödlök, vitlök och morot på en ugnsplåt och bryn tills det fått en mörk stekyta ca 30 minuter.
3. Lyft över ingredienserna i en kastrull utan att ta med fett från plåten. Slå bort fett.

4. Deglacera plåten med rödvinet, slå vinet sedan i kastrullen.
5. Fyll på med kalvfonden tills det täcker köttet.
6. Tillsätt en bukett garni samt vitpeppar.
7. Sjud i 3 timmar, skumma noga under tiden, fyll på med vatten allt eftersom det kokar bort.
8. Sila buljongen och sortera bort grönsakerna. Plocka oxsvansköttet fritt från ben. Använd buljongen till rödvinsskyn och ställ oxsvansen åt sidan.

Rödvinssky

2 rödlökar, hackade
2 msk rapsolja
1 bukett garni, purjo, timjan, persilja, lagerblad
5 dl rött vin
1 liter oxsvansbuljong (se ovan)
25 g smör, i kuber
salt och peppar

1. Sautera rödlöken i rapsolja på låg temperatur tills den är lätt brynt.
2. Tillsätt bukett garni och slå på rödvinet, sjud tills det återstår 1 dl.
3. Tillsätt buljongen och reducera till 5 dl, sila genom chinoise.
4. Montera i smöret och krydda med salt och peppar.

Oxsvansragu

500 g rotselleri, skuren i trekantiga skivor à 1 cm tjocka (ca 30 skivor)
rapsolja och smör
20 pärlökar, blancherade
400 g bondbönor, blancherade och skalade
400 g morot, skuren i bitar
oxsvanskött (se ovan)
salt och timjan

1. Stek rotselleriskivorna i rapsolja och smör på medelgod värme.
2. Lyft upp dem och håll dem varma.
3. Sautera pärlökar, bondbönor, morot och oxsvanskött, krydda med salt och timjan.



Sous-videbakad portionsbit som sedan helstekts i bit. Kan med fördel bakas i ugn i god tid för att sedan värmas upp i vattenbad och sedan stekas eller brynas precis innan servering. Med denna metod kan man påverka centrumtemperaturen antingen genom att

låta köttet steka längre i ugnen eller att bryna det efter i stekpanna. I detta recept där köttet direkt efter ugnstillagningen steks i stekpanna stiger centrumtemperaturen med ca 5 grader vid efterstekning.

- Måltid som oftast förknippas med någon form av ceremoni, något eller någon som ska firas.
- Begrepp som ceremoniell måltid och bankett ingår under detta.
- Catering av festvåningsmåltider är vanligt förekommande och kräver sin speciella kompetens.
- En festvåningsmåltid består traditionellt av 3-5 rätter, men delas ibland upp i fler eller färre beroende på sammanhang.
- Allt är förutbestämt. Antal gäster, tid, försäljningspris, tema med mera vilket gör denna typ av måltid fördelaktig ur ett kockperspektiv.
- Alla gäster äter samma meny.
- Måltider som intas vid speciella tillfällen.

Tilltugg på biff med fänkål och röd linspuré

10 port à 2 stycken/portion

300 g ryggbiff, putsad
50 g smör
salt

Kryddmix 2,5 dl

0,5 dl paprikapulver
0,5 dl hel spiskummin
0,5 dl szechuanpeppar
0,5 dl fänkålsfrön
0,25 dl hela korianderfrön
0,25 dl chilipulver

1. Värm ugnen till 175°C.
2. Stek köttet i smör runt om i en stekpanna.
3. Rosta alla kryddor i torr teflonpanna.
4. Mal kryddorna i en kryddkvarn.
5. Rulla runt och klappa in köttet med kryddmix och salt.
6. Stek i ugn till 50°C centrumtemperatur, rulla in i fuktat bakplåtspapper och låt vila till rumstemperatur.
7. Skär köttet på längden 3 gånger sedan i 3 mm skivor till små rektanglar.

Röd linspuré

200 g röda linser, kokta

2 vitlöksklyftor, lättrostade
2 msk aivar relish
0,5 dl citronjuice
4 msk olivolja
1-2 msk kryddmix se ovan
salt
1/2 fänkål, kokt och tärnad

1. Mixa linserna med vitlök, aivar relish, citronjuice och olivolja.
2. Smaka av med kryddmix och salt.
3. Rör i den tärnade fänkålen.

Fänkålssallad

1/2 fänkål, ansad och tunt skivad
1 schalottenlök, finhackad
1 dl vatten
1 dl vitt vin
1-2 msk rapsolja
saften av en citron
salt och peppar

1. Lägg alla ingredienser utom citron i en kastrull och brässa tills fänkålen är mjuk och vätskan kokat bort.
2. Smaksätt med citronjuice, salt och peppar. Kyl ner.



Här förstärker vi känslan av köttets röda färg med en röd kryddig smaksättning. Att krydda kött med torra kryddor ger köttet en extra dimension. För att kryddorna skall smaka mer rosta dem i en torr stekpanna. Oljor och estrar i kryddorna frigörs då och smakerna

kommer fram tydligare. Om ni får rosastekt ryggbiff över någon gång, kan ni med fördel servera det som tilltugg. Viktigt att tänka på är hur tjocka skivor som serveras.

Helstekt svensk ryggbiff med svamp, vita bönor, äpple och pumpa 10 port

1,2 kg ryggbiff, putsad
smör
salt och peppar

1. Värm ugnen till 125°C.
2. Bryn köttet i smör i en stekpanna och krydda med salt och peppar.
3. Lägg köttet på galler eller stekplåt.
4. Stek i ugn till 50°C i centrumtemperatur, låt vila.
5. Skiva köttet, en skiva per portion.

Grönsaker

10 portobellosvampar, i tärningar
olivolja
vitlök
250 g broccoli, i buketter
10 schalottenlökar
1 kg pumpa, skuren i klyftor
1 kanelstång
220 g vita bönor, kokta
1 msk kryddpeppar
salt
0,5 dl äppelcidervinäger
2 äpplen t ex Gravensteiner, i tärningar

1. Stek svampen långsamt i olivolja med vitlök.

2. Blanchera brocolibuketterna.
3. Ugnsbaka schalottenlökarna med skal på ugnsbleck i 180°C ca 30 minuter. Skala och tärna dem.
4. Rosta pumpaklyftorna med kanelstänger.
5. Blanda vita bönor, svamp och schalottenlök.
6. Krydda med nymalen kryddpeppar, salt, olivolja och vinäger.
7. Sautera eller värm i ugn.
8. Vänd i de råa äppeltärningarna precis innan servering.

Äppelcidarsås

3 schalottenlökar, hackade
1 äpple, tärnat
2 msk smör
0,5 dl socker
0,5 dl äppelcidervinäger
1 liter kalvfond
salt och peppar
1 dl äppelcider, torr

1. Sautera lök och äpple i smör.
2. Tillsätt socker och låt karamellisera, tillsätt vinägern och koka torrt.
3. Slå på kalvfonden och reducera till 6 dl.
4. Mixa och låt grönsakerna reda såsen, krydda med salt och peppar.
5. Slå i cidern innan servering.



Denna maträtt är tänkt som varmrätt i en meny. Att helsteka kött till många gäster vid festväning är ett traditionellt serveringssätt. Köttet trancheras i skivor precis innan servering. Det är alltid viktigt att köttet får vila innan tranchering och servering för att inte tappa

vätska och därmed bli torrt. Fördelen med relativt låg tillagnings-temperatur är att det ger ett mörare kött. Nackdelen är att köttet inte blir riktigt varmt efter att det trancherats och serverats.

- Finns ofta på skolor, sjukhus, varuhus och museum. Fast food kan i vissa fall ingå under denna beskrivning.
- Maten är färdiglagad då gästen beställer och serveras i samband med beställningen.
- Gästen har låg tolerans för att vänta på maten.
- Mat som varmhålls.
- Viktigt att tänka på är att det vid varmhållning sker en viss uttorkning.
- Det är fördelaktigt att tillaga ryggbiffen långsamt på låg temperatur eller snabbt vid hög temperatur.
- Äts oftast till lunch, "dagens rätt".
- Försäljningspriset är förhållandevis lågt.
- Stort krav på bra näringsammansättning då denna måltid intas de flesta dagar i veckan.

Smörgås med kallskuren ryggbiff, gröna linser, skånsk senap och sallad 10 port

1 kg ryggbiff, putsad
salt och peppar

1. Värm ugnen till 150°C. Om ni har möjlighet tillsätt gärna 25% fukt i ugnen.
2. Lägg köttet på galler eller stekplåt.
3. Ugnstek till 50°C centrumtemperatur, kyl ner.
4. Skiva köttet i tunna skivor.

Grön lins- och senapsmajonnäs

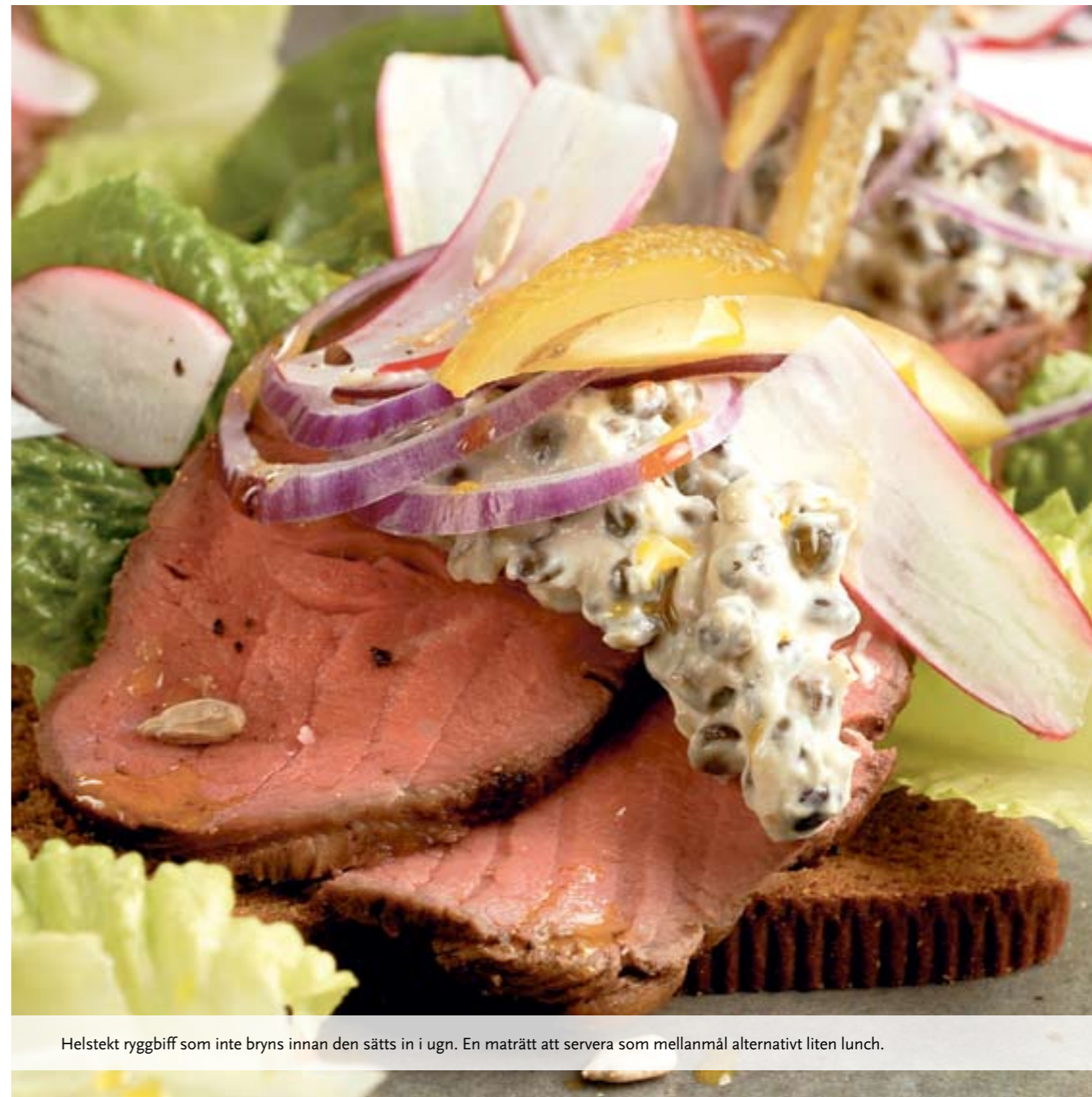
3 dl gröna linser, kokta
0,5 dl majonnäs
0,5 dl skånsk senap
salt

1. Blanda linserna med majonnäs, senap och salt.

Sallad

2 romansallad
5 hela saltgurkor, i stavar
1 rödlök, i skivor
10 rädisor, i skivor
0,75 dl rostade solrosfrön
10 skivor rågbröd/kavring

1. Dela salladen i stora blad.
2. Arrangera sallad, köttskivor, saltgurka, rödlök, rädisor och linsmajonnäs på kavringsskivorna till tio smörgåsar.



Helstekt ryggbiff som inte bryns innan den sätts in i ugn. En maträtt att servera som mellanmål alternativt liten lunch.

Helstekt svensk ryggbiff med dragonglaserade palsternackor samt bakad lökcrème 10 port

1,5 kg ryggbiff
50 g smör
salt och peppar
1/2 liter kalvfond

1. Värm ugnen till 80°C.
2. Smält smöret i en stekpanna och bryn köttet runt om.
3. Placera köttet på ugnsgaller och krydda med salt och peppar.
4. Ugnstek till en centrumtemperatur på 50°C.
5. Skiva köttet i tunna skivor och placera i ugnsbleck, slå på sjudande kalvfond och lägg på lock, varmhåll i 70°C.

Kalvsky

1 rödlök, hackad
1 liter kalvfond
25 g smör
salt och peppar

1. Slå kalvfonden på löken och reducera till 0,5 liter.
2. Sila fonden vispa i smöret och smaka av med salt och peppar.
3. Arrangera det trancherade köttet och grönsakerna på tallrik med lite kalvsky. Garnera eventuellt med färsk dragon.

Bakad lökcrème

10 rödlökar, ca 1 kg
4 dl lätt crème fraiche
4 dl bladpersilja, hackad
salt och peppar

1. Värm ugnen till 200°C.
2. Ansa löken men låt skalet sitta kvar, tvätta bort jord och smuts.
3. Baka löken i ugn tills den är mjuk rakt igenom ca 30 minuter.
4. Låt lökarna svalna, skär av ett "lock" och gröp ur lökarna. Ställ lökskalen åt sidan.
5. Hacka de ugröpta lökbitarna grovt blanda med crème fraiche, persilja och krydda med salt och peppar.
6. Fyll lökarna med lökcrèmen och värm i ugn.

Grönsaker

10 palsternackor, ca 1,3 kg
10 morötter, ca 1,3 kg
0,5 dl rapsolja
salt
1 dl sötmandel, grovhackad
50 g färsk dragon
50 g smör skuret i små kuber
saft av 1 citron

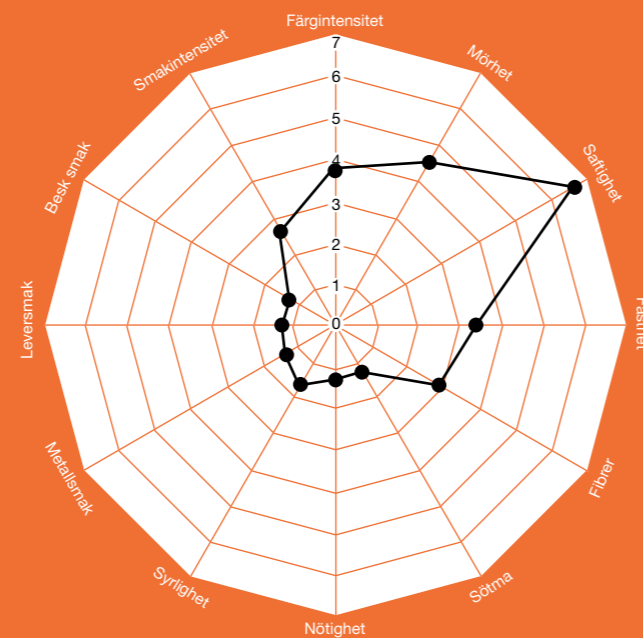
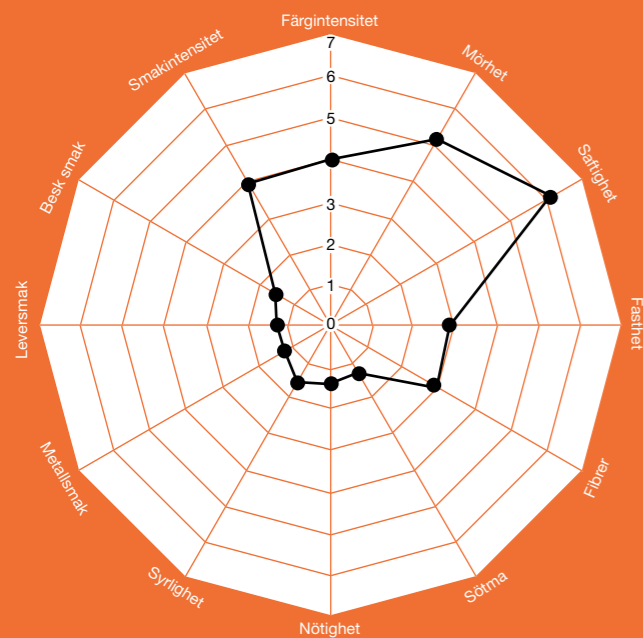
1. Värm ugnen till 200°C.
2. Skala palsternackor och morötter. Dela dem på längden.
3. Placera ett bakplåtspapper på ett ugnsbleck, håll på rapsolja och krydda med salt. Rosta grönsakerna ca 20 minuter.
4. Strö på sötmandel.
5. Plocka dragonbladen från stjälkarna.
6. Tillsätt smör och dragon och rör om.
7. Pressa över citronsaft.



Ryggbiff som bryns i smör och sedan helsteks på låg temperatur, trancheras och förvaras i värmeskåp. Den låga temperaturen gör att köttet inte eftersteker i någon större utsträckning, köttet varmhålls

i lite fond för att inte torka ut. Detta recept påminner om att steka enligt nattstekningsprogram.

A la carte



Grillad biff double med apelsin, kapris, rosmarin och sultanrussin

RYGGBIFFEN I RECEPTET är stekt i ugn i 125°C till centrumtemperatur 50°C. Köttet är mycket saftigt och mörkt med tydligt tuggmotstånd (fasthet). Smakerna sötma, nöthighet, syrlighet, metall, lever, beska är låga. Däremot är den totala smakintensiteten av köttet hög. Det tar ca 30 min att steka köttet i ugnen och svinnet blir ca 17%. Temperaturen i köttet stiger med 5-6°C så sluttemperaturen blir 55-56°C.

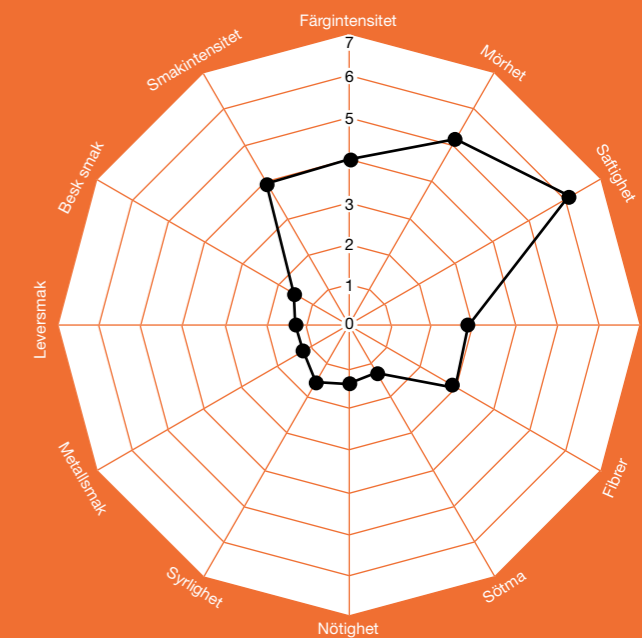
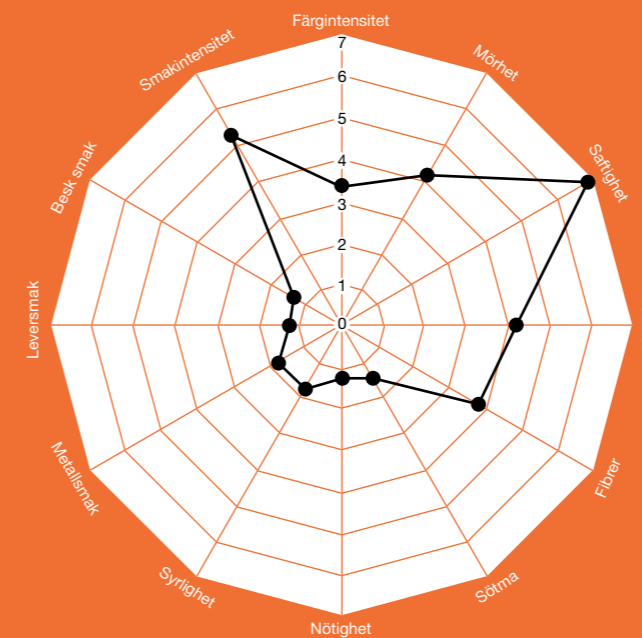
Portionsstekt ryggbiff, stekt rotselleri samt ragu på oxsvans, bondböner och timjan

RECEPTET ÄR ANPASSAT för tillagning i ugn. Köttet tillagades i kombinerad varmluft och ånga i 70°C till centrumtemperatur 50°C. Köttet från den sensoriska undersökningen är tillagat i vakuumpåse i vattenbad i 50°C till centrumtemperaturen 50°C.

KÖTTET ÄR MÖRT med tydligt tuggmotstånd (fasthet) och mycket saftigt. Smakerna sötma, nöthighet, syrlighet, metall, lever, beska är låga, den totala smakintensiteten är något högre.

DET TAR CA 1 timme och 55 min att tillaga köttet i vakuumpåse i vattenbad och svinnet blir lågt ca 7%. Temperaturen i köttet stiger inte då det tagits upp ur vattenbadet.

Festvåning



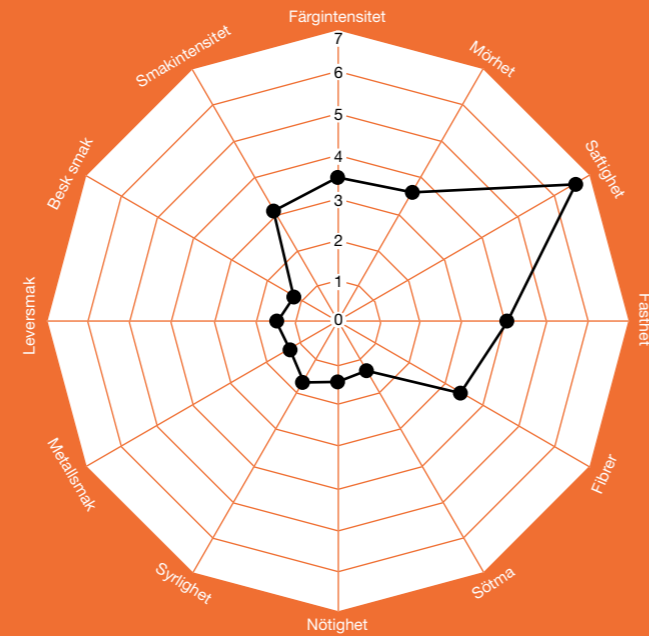
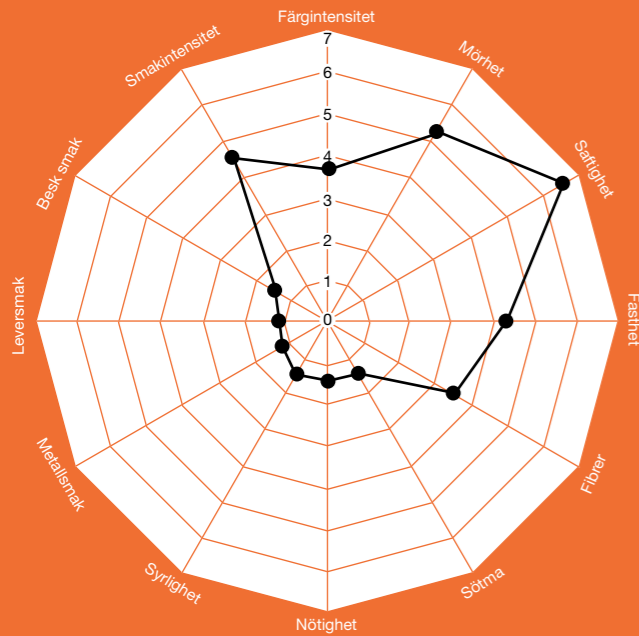
Tilltugg på biff med fänkål och röd linspuré

RYGGBIFFEN I RECEPTET är stekt i ugn i 175°C till centrumtemperatur 50°C. Köttet är mycket saftigt och mörkt med tydligt tuggmotstånd (fasthet). Smakerna sötma, nöthighet, syrlighet, metall, lever, beska är låga. Däremot är den totala smakintensiteten av köttet mycket hög.

DET TAR CA 28 min att steka köttet i ugnen, uppgift om svinn saknas. Temperaturen i köttet stiger med 5-6°C så sluttemperaturen blir 55-56°C.

Helstekt svensk ryggbiff med svamp, vita böner, äpple och pumpa

RYGGBIFFEN I RECEPTET är stekt i ugn i 125°C till centrumtemperatur 50°C. Köttet är mycket saftigt och mörkt med tydligt tuggmotstånd (fasthet). Smakerna sötma, nöthighet, syrlighet, metall, lever, beska är låga. Däremot är den totala smakintensiteten av köttet hög. Det tar ca 30 min att steka köttet i ugnen och svinnet blir ca 17%. Temperaturen i köttet stiger med 5-6°C så sluttemperaturen blir 55-56°C.



Smörgås med kallskuren ryggbiff, gröna linser, skånsk senap och sallad

RYGGBIFFEN ÄR STEKT i ugn i 150°C till centrumtemperatur 50°C med 25 % tillsatt fukt

KÖTTET ÄR MYCKET saftigt och mörkt med tydligt tuggmotstånd (fasthet). Smakerna sötma, nötighet, syrlighet, metall, lever, beska är mycket låga. Däremot är den totala smakintensiteten av köttet hög.

DET TAR CA 28 min att steka köttet i ugnen och tillagningssvinnet blir ca 31 %. Temperaturen i köttet stiger med 5–6°C så sluttemperaturen blir 56°C

Helstekt svensk ryggbiff med dragonglaserade palsternackor samt bakad lökrème

RYGGBIFFEN ÄR STEKT i ugn i 80°C till centrumtemperatur 50°C. Köttet är mycket saftigt och mörkt med tydligt tuggmotstånd (fasthet). Smakerna sötma, nötighet, syrlighet, metall, lever, beska är mycket låga. Däremot är den totala smakintensiteten av kött högre.

DET TAR CA 56 min att steka köttet i ugnen och tillagningssvinnet blir ca 11 %. Temperaturen i köttet stiger inte då det tagits ut ur ugnen.

Det är viktigt att man tidigt gör en beskrivning av rättens sensoriska kvalitet. Det handlar om att beskriva utseende, doft, smak och konsistens för att sedan kunna välja lämplig tillagningsmetod och lämpliga tillbehör.

Ett skafferi av doft och smak

EN VIKTIG DEL inom sensoriken är att sätta ord på upplevelser. Att lära sig hur sinnena fungerar och samtidigt träna sig i att känna hur olika produkter smakar och doftar kan vara ett sätt att förhöja upplevelsen av mat och dryck. Eller som en student uttryckte det ”det gäller att ständigt fylla på sitt doft- och smakskafteri”.

I VÅR UNDERSÖKNING Smaken är biff användes metoden profilbedömning. Huvudprincipen är att en eller flera produkters sensoriska egenskaper bedöms på en skala från svag intensitet till stark intensitet.

BEDÖMNINGEN ÄR UPPDELAD i momenten:

- Definition av egenskaper
- Bestämning av egenskapers intensitet på en skala från lite till mycket
- Bedömning

DEFINITION AV EGENSKAPER. För att kunna genomföra ett bra test är det viktigt med en god kunskap om produkten. I det inledande skedet av testupplägget gäller det att ta fram de egenskaper som beskriver produkten. I arbetet med att definiera egenskaper är det viktigt att för varje egenskap försöka hitta en specifik referensprodukt. Exempelvis

kan man för egenskapen mörhet låta bedömarna smaka på ett riktigt segt respektive mörkt kött. Detta är ett sätt att tillsammans definiera egenskapen mör eller seg.

BESTÄMNING AV EGENSKAPERS intensitet på en skala från lite till mycket. Då alla är överens om de olika egenskapernas innebörd och betydelse är det dags att börja träna på egenskapernas intensitet. För respektive egenskap är det nu viktigt att ta fram referensprover som kan exemplifiera skalans olika steg.

EFTER TRÄNING AV egenskaper och dess intensiteter är det nu dags att genomföra själva bedömningen. Bedömaren får in ett prov i taget och för varje prov görs en bedömning enligt ett protokoll där samtliga egenskaper är uppsatta i en speciell ordning. För varje egenskap finns en skala där bedömaren anger intensiteten för den aktuella egenskapen.

VID RESULTATBEARBETNINGEN BERÄKNAS ett medelvärde för samtliga observationer för respektive egenskaper. Dessa medelvärden kan illustreras i ett spindeldiagram.

Kunskap om hur djurets muskler är uppbyggda och hur de fungerar är viktigt för att förstå vad som händer under tillagning. Fyra faktorer påverkar de sensoriska egenskaperna vid tillagning av kött.

Detta händer vid tillagning

VI TILLAGAR KÖTT av flera orsaker, till exempel för att göra det mer smakrikt, lättare att tugga och att göra det säkert att äta. Vid tillagning av kött är det framför allt fyra faktorer som påverkar de sensoriska egenskaperna;

- temperaturen på ytan
- centrumtemperaturen
- tillagningssmetoden
- tillagningstiden

TEMPERATUREN PÅ YTAN är viktigt för sensoriska egenskaper som arom, smak och färg. När ytan på köttbiten utsätts för temperaturer över 140°C startar Maillardreaktionen. Det är en reaktion mellan sockerarter och protein som ger köttet dess bruna yta vid stekning. Stekt kött utvecklar en skorpa som är mer smakintensiv när ytan torkas ut och blir varm nog för att starta en Maillardreaktion.

AROMER SOM UTVECKLAS under Maillardreaktionen har en allmän "rostad" karaktär men en del kan ha karaktär av gräs, blommor och jord. Under tillagningen bidrar fett till köttet med smakaromer som bland annat skiljer olika djurslag åt.

DET SOM VI kallar kött består i huvudsak av muskel, bindväv och fett. Kött innehåller i genomsnitt ca 75 % vatten, 20 % protein och 3 % fett. I den råa köttbiten är vattnet bundet till proteinet. Det mesta av fettet finns lagrat i fettvävnaden vars mängd kan variera med hänsyn till foder, ras, ålder på djuret och styckningsdetalj.

VID TILLAGNING DÅ centrumtemperaturen stiger mot ca 40°C börjar vattnet i köttet att läcka ut. Proteinerna börjar stelna vid ca 40°C och detta gör att köttet hårdnar i konsistens. Vid ca 50-55°C har fler proteiner stelnat och mer vatten försvunnit men köttet upplevs fortfarande saftigt. När köttet når en centrumtemperatur på 68°C har köttbiten börjat krympa både i omkrets och på längden. Detta på grund av ytterligare vätskeförlust och köttet upplevs som torrt.

DET GÅR VÄLDIGT snabbt för köttet att från saftigt gå till en mer torrare konsistens på grund av att centrumtemperaturen stiger väldigt snabbt inom temperaturintervallet 55-70°C.

VID STEKNING I ugn i låga temperaturer utan tillförd fukt, där tillagningstiden blir extremt lång, sker en markant avdunstning av köttsaften vilket resulterar i ett torrare kött.

KÖTT MED TILLAGNINGSKLASSIFICERINGEN "blodig" bidrar med sälla, välsmakande proteiner och en del syrlighet men erbjuder ingen aromupplevelse. Tillagning intensifierar smaken av kött och utvecklar köttets aromprofil.

INLEDNINGSVIS VID TILLAGNING är köttet rött. När köttet upphetas till ca 50°C så börjar den röda köttfärgen gå från röd till rosa. När köttet uppnått en temperatur på ca 60°C är köttet rosa. När processen fortgår skiftar köttfärgen från rosa till gråbrun färg.



Portionsstyckad svensk ryggbiff som vakuumpförpackas. Se recept på sid 16.

Läs mer

McGee H, On food and cooking

McGee H, The curious cook

Larson K, Furugren B, Livsmedelsteknologi

Dahlgren Ö, Laga mat, hur man gör och varför

Gyllensköld H, Koka, Steka, Blanda

Lister T & Blumenthal H, Kitchen chemistry, Royal society of chemistry

This H, Molecular Gastronomy, Exploring the Science of Flavor

Blumenthal H, In search of perfection

Jonsson L, Marklinder I, Nydahl M & Nylander A, Livsmedelskunskap

Undersökningen Smaken är biff är genomförd på Restauranghögskolan i Grythyttan. Text och recept Jesper Johansson, Johan Hansson, Johan Swahn och Åsa Öström.

Läs hela undersökningen *Smaken är biff* på www.oru.se/rhs

Beställ fler exemplar av *Smaken är biff* på www.minmat.org



www.minmat.org



www.svenskkottinformation.se

I samarbete med

- Örebro universitet, Institutionen för Restaurang- och Måltidskunskap, Institutionen för Teknik
- SLU, Institutionen för livsmedelsvetenskap • Rational Scandinavia AB.