



HØGSKOLEN
I SØR-TRØNDELAG

HØGSKOLEN I SØR-TRØNDELAG

AVDELING FOR MAT- OG MEDISINSK TEKNOLOGI

Kandidatnr:						
Eksamensdato:	14.12.2005					
Varighet:	09.00 – 14.00					
Fagnummer:	FO301N					
Fagnavn:	Næringsmiddelteknologi, deleksamen 1 (teller 55%) fisk, kjøtt og næringsmiddelprosesser					
Klasse(r):				3N		
Studiepoeng:	18 studiepoeng (inkludert deleksamen 2)					
Faglærer(e):	Leif Lynum, Atle Hannisdal					
Hjelpemidler:	Godkjent kalkulator type 1					
Oppgavesettet består av:	4 oppgaver og av 4 sider inkl. forside.					
Vedlegg består av:						
Merknad: Kandidaten skal starte hvert emne (kjøtt, fisk) på ny side. Oppgaveteksten kan beholdes av studenten, dersom ikke annet er oppgitt.						
Lykke til!						

Kjøtt. Ansvarlig Atle Hannisdal

Oppgave 1 (Oppgaven teller 25%)

- a. Gjør rede for hvordan mengde og tilstand for myoglobin bestemmer fargen for kjøtt. Angi farge for de forskjellige former for myoglobin. Hvilke ytre forhold fremmer dannelsen av de forskjellige formene?
- b. Hvilken tilsetning/behandling kan utføres for at kjøttprodukter skal beholde en frisk rød farge ved salgstidspunkt i:
A. kokte produkter
B. Ferske produkter
- c. Gi en oversikt over hvordan egenskapene til depotfettet varierer med dyreslag og foring.
- d. Hva er PSE og DFD-kjøtt? Forklar hva som fører til PSE og DFD-kjøtt.
- e. Gjør rede for hvordan kjøttproteinenes evne til å binde vann påvirkes av: Rigor, pH, NaCl-tilsetning, polyfosfat-tilsetning, hakking og oppvarming.

Oppgave 2 (Oppgaven teller 25%)

Spekepølser tilhører varegruppen fermenterte kjøttprodukter. Hva er karakteristisk for fermenterte kjøttvarer, og hva er det som gjør dem holdbare?

Spekepølser blir røkt for å bedre smaken. Røyking forbedrer også holdbarheten. Hvilke stoffer i røyken er det som virker konserverende?

Det skal produseres 1000 kg salamifarse som inneholder 60% fett i tørrstoffet. Det benyttes 200 kg svinekjøtt sort 6% i porsjonen. I tillegg benyttes x kg storfekjøtt sort 14% og y kg spekk uten svor (83,5% fett). Salt og hjelpestoffer utgjør 40 kg totalt. Hjelpestoffer regnes som rent tørrstoff. Beregn mengden storfekjøtt 14% og mengden spekk uten svor. (Svinekjøtt sort 6% inneholder 26,0% tørrstoff, storfekjøtt sort 14% inneholder 33,0% tørrstoff og spekk uten svor inneholder 87,5% tørrstoff).

En farse produseres ved å benytte en hakke eller en blandelinje. Hva er en blandelinje og hvordan virker den?

Hva menes med gjenoppvarmet aroma i kjøtt?

Fisk Ansvarlig Leif Lylum

Oppgave 3 (oppgaven teller 25%)

BIOLOGISKE OG KJEMISKE REAKSJONER I FISK

- a. Grei ut om prosessene som skjer under modning av gravlaks, rakefisk og tønnemodnet sild.
- b. Beskriv de ulike bedervelsesreaksjoner som bakterier kan forårsake i islagret fisk. Hva er det som lukter så stygt?
- c. Forklar årsaken til frysedenaturering av fisk.
- d. Hvorfor bør fisk stresses minst mulig under fangst og slakting?
- e. Hvilke bakterier kan skape problemer i vakuumpakket fisk som kjølelagres?

Oppgave 4 (Oppgaven Teller 25%)

PROSESSERING OG PAKKING AV FISK

Hvorfor er det problematisk å bruke frosset råstoff til farseproduksjon? Hvordan kan problemet avhjelpes?

Hvordan virker en beinseparator som brukes på fiskeavskjær.

Forklar hva som ligger til grunn for ingredienser og prosessering av farseprodukter.

Grei ut om ulike tinemetoder for frosset fisk.

Grei ut om MAP (modifisert atmosfærepakking) av fersk fisk. Hvilken betydning har valg av gassblanding og emballasje?