



HØGSKOLEN
I SØR-TRØNDELAG

HØGSKOLEN I SØR-TRØNDELAG

AVDELING FOR MAT- OG MEDISINSK TEKNOLOGI

Kandidatnr:						
Eksamensdato:	13.12.2006					
Varighet:	09.00 – 14.00					
Fagnummer:	FO350N					
Fagnavn:	Matteknologi – fisk, kjøtt og enhetsoperasjoner					
Klasse(r):				3N		
Studiepoeng:	10					
Faglærer(e):	Leif Lynum, Atle Hannisdal					
Hjelpemidler:	Godkjent kalkulator type 1					
Oppgavesettet består av:	4 oppgaver og av 3 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. Beskriv slakteprosessen for storfe. Ta med prosessen fra avliving (bedøving, stikking og avblødning) til avkjøling etter slakting.
- b. Beskriv hvilke mulige patogene bakterier som kan forekomme i kjøtt og kjøttprodukter.
- c. Hva menes med mørning og modning. Beskriv hvordan man vanligvis modner kjøtt industrielt i dag. Beskriv også hvilke reaksjoner som skjer i kjøtt under modningen og som er viktige for mørhetsutviklingen.
- d. Hva er bindevev? Hvordan virker bindevevet inn på konsistensen (mørheten) og vannbindingen til ferskt og varmebehandlet kjøtt.

Oppgave 2 (Oppgaven teller 25 %)

Forklar hvorfor en tilsetter polyfosfat i en farse. Hvordan virker polyfosfat i en farsevare?

Beskriv produksjon av kjøttfarse ved bruk av blandelinje.

Forklar hvordan man produserer restrukturert kjøtt.

Det skal produseres 1000 kg farse ved bruk av blandelinje. Den ferdige farsen skal inneholde 18 % fett. Det lages en forblending på 800 kg og det foretas en fettanalyse av forblendingen. Forblendingen viser seg å inneholde 21 % fett. Hvor mye kjøttfett (inneholder 72 % fett) må tilsettes forblendingen for at den ferdige farsen skal inneholde 18 % fett.

Fisk Ansvarlig Leif Lynum

Oppgave 3 (Oppgaven teller 25 %)

Farseproduksjon og salting

- a. Hvordan kan man gjøre fiskemasse frysestabil?
- b. Hvorfor skal man hakke fiskemassen med bare salt før man sper med væske?
- c. Forklar hva som skjer med proteiner og stivelse i farseprodukter som varmebehandles.
- d. Hvilke stoffer brukes ved stikkmarinering (injeksjonssalting) av fisk?
- e. Forklar hvordan henholdsvis lakesalting og tørrsalting virker på saltingstilveksten?

Oppgave 4 (Oppgaven teller 25 %)

Kjøling og frysing av fisk

- a. Grei ut om de forskjellige reaksjonene som skjer ved autolyse og påfølgende bedervelse av islagret fisk.
- b. Hvilke fordeler og ulemper har man ved pakking av fisk henholdsvis i vakuumpakker og i modifisert atmosfære (MAP)?
- c. Hva menes med det kritiske området ved innfrysing, og hva skjer med fisken da?
- d. Hva skjer med henholdsvis mikroorganismer og parasitter ved fryselagring?
- e. Forklar hvorfor det tar lengre tid å tine fisk enn å fryse den samme fisken?