



Smag på Fejlen og Læret...

...af de typiske fejl, når du fremstiller iscreme

1 Smag & Observér

Hvad er fejlen?

- Iscremen var grynet, før den kom på ismaskinen.
- Iscremen var tyndt-flydende, før den kom på ismaskinen.
- Iscremen skilte, mens den kørte på ismaskinen.

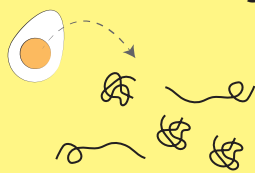
- Iscremen blev grynet, efter den kørte på ismaskinen.
- Fedtet var skilt fra, da isen var færdig.
- Isen føltes fedtet og belæggende i munden.

2 Stop & Reflektér

Hvad kan årsagen være?

En typisk fejl med proteinerne under legeringen

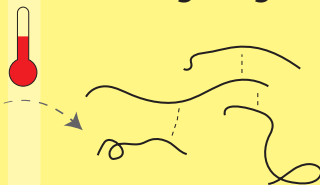
Denaturering



En æggeblomme indeholder proteiner i en naturlig tilstand.

Når æggeblomme proteiner opblandes, så ændres deres naturlige omgivelser, og de vil ændre form (*de denaturerer*).

Legering



En opvarmning får proteinerne til at binde til hinanden og tykne (*de legerer*). Dette tager tid.

Hvis proteinerne er legeret i **for kort tid**, kan ismassen være tyndtflydende

Koagulering

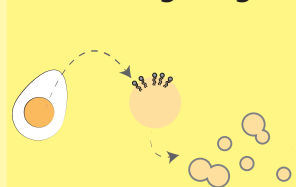


Proteinerne legerer bedst lige under $\sim 82^\circ\text{C}$.

For høj temperatur vil få proteinerne til at klumpe sammen og danne **små gryn**.

En typisk fejl med fedtets sammensmeltning i nedkølingsprocessen

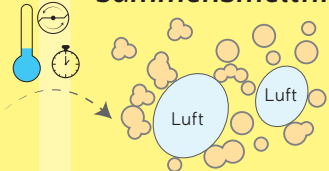
Emulgering



I en iscrememasse, vil æggeblommens emulgator (lecithin) lægge sig på overfladen af mælkens fedtkugler.

Lecithin hjælper mælkefedtkuglerne med at smelte sammen.

Delvis sammensmeltning



Delvist sammensmeltede mælkefedtkugler vil holde på den luft, der blandes ind i isen (ligesom flødeskum).

Dette kræver lav temperatur og et passende tidsrum.

Sammensmeltning



Hvis temperaturen er for høj, eller isen kører for længe, så smelter for mange mælkefedtkugler sammen til større gryn.

Med tiden vil alt fedtet skille fra iscremen (minder om smør).

3 Beslut & Reagér

Hvad kan jeg ændre?

- Tilsæt den varme fløde, mælk og sukkerblanding langsommere til æggeblommerne, så **temperaturen ikke stiger for voldsomt**.
- Sørg for, at iscremen når op på $\sim 82^\circ\text{C}$, i et passende tidsrum, så æggeblommerne har de rette forhold for at kunne legerer.
- Undgå at temperaturen **overskrider $\sim 82^\circ\text{C}$** , så æggeblommerne ikke koagulerer.

- Sørg for, at isen allerede er kølet ned til $\sim 5^\circ\text{C}$, inden den kommer på ismaskinen.
- Stop ismaskinen, når isen har en **softice-lignende konsistens**, og undgå at fedtet skiller fra.



Smag på Fejlen og Lær...

...af de typiske fejl, når du fremstiller iscreme

1 Smag & Observér

Hvad er fejlen?

- Isen fryser ikke ned, men forbliver en kold væske
- Isen danner for store krystaller
- Isen er blevet alt for hård eller blød

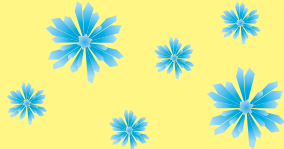
- Marengsen bliver ikke fast.
- Marengsen skiller.
- Marengsen kollapser i røremaskinen, når sukkerlagen tilsættes.
- Når marengsen brændes, så bliver den ujævn med store luftbobler.

2 Stop & Reflektér

Hvad kan årsagen være?

En typisk fejl i koncentrationer eller nedkølingsforhold

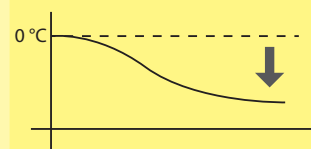
Krystallisering



Når temperaturen i ismassen falder, så dannes der iskrystaller.

Langsom nedkølingshastighed danner store iskrystaller.
Hurtig nedkølingshastighed danner mindre iskrystaller.

Frysepunktssænkning



Ingredienserne sænker iscrememassens frysepunkt.

Hvis ismaskinen (eller evt. fryseren) ikke fryser langt nok ned, så dannes der færre krystaller, og isen bliver flydende.

Koncentration

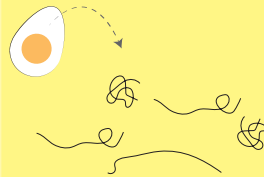


Koncentrationen af sukker og fedt påvirker isens tekstur.

For højt sukkerindhold kan give blød is der ikke vil fryse.
For lavt fedtindhold, kan give hårdere is, der ikke føles cremet.

En typisk fejl i fremstillingen af marengs til iscreme

Denaturering



Æggehviten indeholder proteiner i en naturlig tilstand.

Når æggehvite piskes, så påvirkes deres naturlige form, og de folder sig ud (de denaturerer).

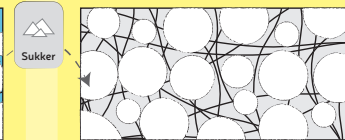
Skumdannelse



Ved piskning vil mange af de udfoldede proteiner lægge sig mellem og på luftboblerne. Det holder på luften i vandet.

Piskes der i for kort tid, er der ikke nok proteiner i overfladen, og skummet vil falde sammen.

Skumstabilisering



Når sukker tilsættes, holder det på vandet og gør væsken tyktflydende.

Tilsættes sukkeret for hurtigt, kan proteinerne ikke holde på vandet, og skummet falder sammen.

3 Beslut & Reagér

Hvad kan jeg ændre?

- Sørg for, at isen kan fryses til passende temperatur hurtigt.
- Sørg for, at koncentrationen af sukker og fedt er korrekt. Iscreme er generelt hårdere, og har større krystaller ved en lavere fedt og sukkerkoncentration.
- Tilsæt alkohol for at gøre isen mere blød eller sænke frysepunktet.

- Sørg for, at æggehviterne er pisket længe nok, inden sukkerlagen tilsættes.
- Sørg for, at sukkerlagen ikke tilsættes for hurtigt.



Smag på **F**or **L**ivet Smag på **F**ejlen og **L**ær...

1 Smag & Observér

*Jeg har fundet en fejl,
der ikke er beskrevet*

2 Stop & Reflektér

*Hvad tror jeg, at årsagen
til fejlen kan være?*

3 Beslut & Reagér

*Hvad tror jeg, der skal til
for at undgå fejlen?*