

# Æggets opbygning & alderstegn

## Æggeblommen

Æggeblommen indeholder fedtstof i små partikler, sammensat af lechitin (emulgator), kolesterol, protein og triglycerider. Blommen indeholder desuden de fedtopløselige vitaminer, samt mineraler.

### Særlige egenskaber:

- Det er lechitin fra æggeblommen, der bruges som emulgator i emulsioner (fx sauce hollandske & mayonnaise).

- Vandindholdet øges med æggets alder pga. en osmotisk ubalance mellem blomme og hvide, hvilket hovedsageligt har en betydning for blommehinden.

- Den gule farve fortæller om hønsens foder. Farven kommer hovedsageligt fra stoffet lutein og farven bliver rød/gullig, hvis kosten tilsættes f.eks. grønmel, majs og lucerne.

## Blommehinden

Blommehinden er en proteinmembran, der holder på blommen. Den kaldes også vittelinmembranen.

### Særlige egenskaber:

- Med alderen trækkes vand fra æggehviden ind i blommen, hvorved blommehinden strækkes og svækkes. Blommehinden fra ældre æg går derfor typisk nemmere i stykker.

## Kimpletten

Æggets cellekerne. Startpunkt for dannelse af et foster.

### Særlige egenskaber:

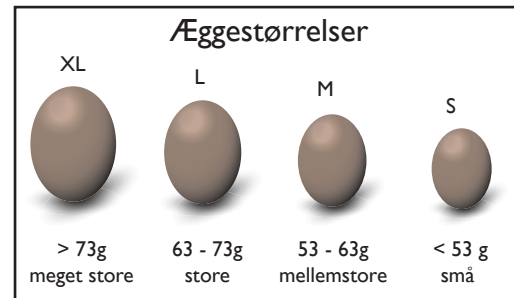
- Kimpletten har ingen betydning for æggets køkkentekniske egenskaber.

## Ydre og indre skalhinde

Membraner består delvist af keratin, der beskytter ægget mod mikroorganismer og regulerer luftudskiftningen i ægget.

### Særlige egenskaber:

- Når æg bliver ældre, siver der kuldioxid ud af ægget, ved den proces bliver ægget mere basisk og skalhinderne "slipper" skallen. Ældre æg er derfor nemmere at pille.



## Æggeskallen og Kutikula

Beskytter ægget mod ydre påvirkninger og mikroorganismer. Omkring 10.000 små porer sørger for, at ilt kan komme ind og kuldioxid ud. Skallen består mest af calciumcarbonat indlejret i et netværk af keratin.

Skallen har et ydre basisk vokslag kaldet kutikula, der hæmmer bakterievækst.

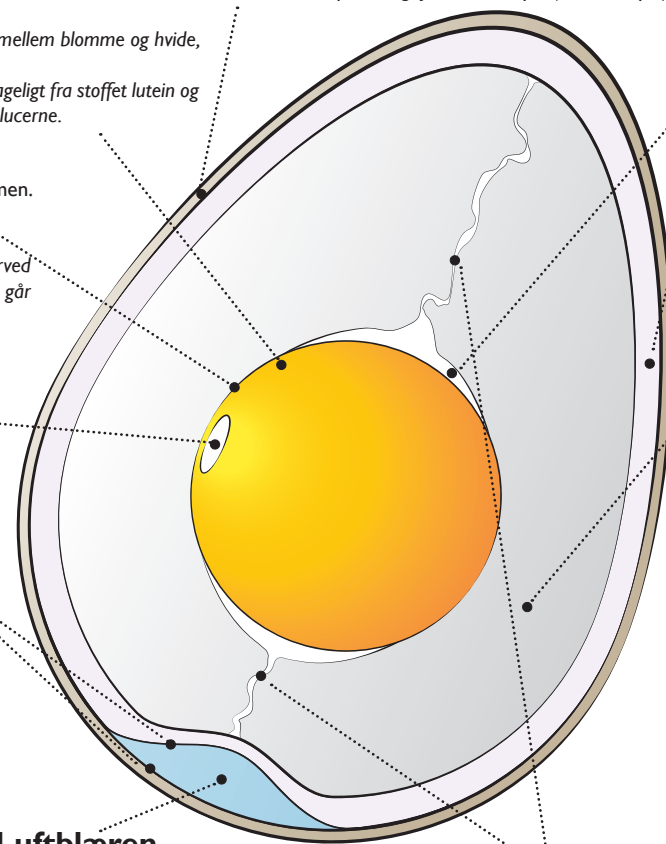
### Særlige egenskaber:

- Farven har ingen umiddelbar betydning for de køkkentekniske egenskaber.

- Ældre høner lægger større æg. Disse æg har samme mængde skalmateriale som små æg. Æggene bliver derfor tyndere i skallen.

- Vasker man ægget fjerner man kutikula vokslaget og holdbarheden nedsættes.

- Skallen kan opløses og fjernes med syre (fx eddikesyre)



## Den tynde æggehvide

Indeholder hovedsageligt æggehvideproteiner og vand. Den eksisterer som 2 tynde lag. Første lag er mellem skalhinderne og den tykke æggehvide, det andet lag er mellem den tykke æggehvide blommen.

### Særlige egenskaber:

- Den er tyndtflydende, fordi den har et lavere indhold af ét æggehvideprotein (ovomucin). Derfor er den også dårligere til at stabilisere ægghiveskum.

- Over tid kommer den tykke æggehvide til at ligne den tynde.

## Den tykke æggehvide

Indeholder hovedsageligt vand og æggehvideproteiner. Den tykke æggehvide beskytter ægget mod bakterier, ved hjælp af enzymet lysozym. Æggehviden sørger for, at blommen ikke kommer i direkte kontakt med skallen.

### Særlige egenskaber:

- Det er æggehvideproteinerne, der bruges som stabilisator for ægghiveskum (fx marengs & soufflé)

- Æggehvide bliver basisk med tiden, og pH stiger fra ca. 7,5 til 9,5.

- Ved lav pH er alle æggehvideproteinerne ikke helt opløste, derfor er æggehviden "hvidlig" i friske æg.

- Æggehvidens grønne farve kommer fra riboflavin (vitamin B2)

## Tips til opbevaring

- Vask ikke æggene før de skal bruges, da kutikula, der naturligt beskytter æggene, ellers vaskes af.

- Opbevar æggene ved lav temperatur, en øget temperatur fremskynder nedbrydning af æggets komponenter. (I mange andre lande opbevares æg ved stuetemperatur, hvilket de sagtens kan, men deres køkkentekniske egenskaber forringes betydeligt).

## Kalazastrengene

Kalazastrengene består af æggehvideprotein fra den tykke æggehvide, og hjælper ægget med at holde blommen i midten af ægget.

### Særlige egenskaber:

- Over tid nedbrydes strengene og tydelige strenge er derfor tegn på et friskt æg.

- Kalazastrengene har ingen nævneværdig betydning for æggets køkkentekniske egenskaber.

## Friske æg er et positivt kvalitetstegn

Ser man på æggets køkkentekniske egenskaber, bliver de hovedsageligt kun bedre jo friskere et æg er. Derfor er det vigtigt at kunne vurdere om et æg er friskt.

### Før du slår det ud:

- Friske æg har en mindre luftblære, og synker derfor lettere i vand.

- Vurdér størrelsen af luftblæren ved gennemlysning af ægget

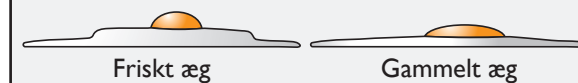
### Efter du har slået det ud:

- I ældre æg er æggehviden mere gennemsigtig.

- Friske æg har typisk tydeligere kalazastrengene.

- Friske æg har en lille fast rund æggeblomme, ældre æg har en større flad æggeblomme

- I friske æg kan den tykke æggehvide tydeligt adskilles fra den tynde.



### Efter de er tilberedt:

- Ældre æg danner nemmere en mørk ring (udvikling af jernsulfid, FeS) om blommen, når de koges.

- Ældre æg, kogt i samme tid og temperatur som friske æg lugter mere af prut (udvikling af hydrogensulfid, H<sub>2</sub>S)

- Friske æg er typisk sværere at pille da skalhinden og æggehviden hænger bedre fast til skallen.

## Æggets klassifikation ved producenten

Æg klassificeres efter alder og kvalitet. Dato for holdbarhed og sidste salgsdato forfindes på pakken.

Æg solgt i detailhandelen er **Klasse A**, her skal følgende være overholdt:

### Udvendige kendetegn:

- Normal, ren og ubeskadiget skal og kutikula

- Fri for fremmed lugt

### Ved gennemlysning:

- Ubevægelig luftblære på max 6mm (I **Ekstra A** på max 4mm)

- Klar, gennemsigtig, geleagtig æggehvide

- Kun skygge og ikke tydelig omrids af blomme

- Ikke synligt udviklet kimpler

- Fri for fremmedlegemer af enhver art

**Ekstra A:** Æg der overholder Klasse A og er under 1 uge gamle.

**Klasse B:** Æg der ikke overholder Klasse A. De må ikke sælges i detailhandelen.