



## Hantering hos producent

Äggen bör helst plockas två gånger per dag. Det ger färre skador såsom knäckta ägg eller ägg med sprickor. Dessutom kommer äggen i rätt lagringstemperatur snabbare. Onormala ägg, skadade ägg och smutsiga ägg sorteras bort. Faktorer som påverkar andelen ägg med yttre skador är till exempel hönans ålder (äldre hönor lägger ägg med tunnare skal än unga hönor), underskott på kalcium, oro i flocken under tiden för värpning (de första fem timmarna efter att ljuset tänts), antal plockningar per dag, temperaturen i hönshuset osv.

## Lagring hos producent

För bästa hållbarhet bör äggen lagras med spetsen nedåt vid 8–12 °C. Den relativa luftfuktigheten bör vara 70 % i ägglagret. Vid högre luftfuktighet ökar risken för mögeltillväxt. Under vintern kan lagringstemperaturen med fördel vara 8 °C eller lite lägre. Under sommaren bör den vara 10–12 °C. Om temperaturen är för låg bildas det kondens på ägget när det kommer ut i varmare luft. Kondens reducerar äggets hållbarhet och skapar problem genom att ägget fastnar i kartongen. Äggen hämtas hos äggproducenten en eller flera gånger per vecka. Packeriet ska ha dokumenterad kontroll på att ägg förvaras vid en temperatur under 18°C hos producenter som levererar ägg en gång per vecka. Om producenten inte kan garantera denna lagringstemperatur ska äggen hämtas var tredje arbetsdag. Äggen transporteras i stora äggbrickor av kartong eller plast på pall eller rullvagn. Idag är brickor av plast vanligast och rekommenderas av smittskyddsskäl eftersom de tvättas.



## Förändringar under lagring

Lagringstemperaturen är viktigare för äggets kvalitet än lagringstiden. Försök har visat att den fysiologiska åldern på ägg är densamma om de lagras i 21 °C i 3 dagar eller i 3 °C i 28 dagar. Med fysiologisk ålder menas den kvalitetsförsämring som sker till följd av lagringen till exempel att vitans fasthet minskar. Vid lagring av ägg ska kylutrymmet vara utrustat med termometer och temperaturregistrering. Det sker en rad olika temperaturberoende förändringar av ägget under lagringstiden:

- Vatten förångas genom porerna i skalet. Det märks genom att ägget blir lättare när det lagrats. Luftblåsans storlek ökar och på grund av diffusion minskar vitans vattenhalt och gulan vattenhalt ökar.
- Koldioxid avgår från ägget. På några dagar förändras pH värdet i vitan från ca 7,5 till 9,5 och gulan pH-värde från ca 6,0 till 6,5.
- Äggvitans struktur ändras. Ovomucinet i den tjocka vitan bryts ned. Vitan blir mer tunnflytande.
- Gulemembranet, hinnan runt gulan, försvagas och därmed flyter gulan ut mer och blir plattare vid uppslagning av det äldre ägget.
- Smak- och luktförändringar sker i det lagrade ägget. Det beror dels på den naturliga förändring som sker under lagringstiden, dels på att ägget lätt kan ta smak av aromatiska livsmedel såsom lök och ost vid förvaring i kylskåp.

- Äggets smak kan också ändras av till exempel mikrobiella angrepp eller med vilket foder och strö som används.

## Hygien- och kvalitetskontroll

Enligt EU:s hygien- och kontrollförfordningar tydliggörs företagens ansvar för att livsmedlen är säkra. Företagarna ska följa fastställda regler i fråga om hygien (god hygienpraxis) och göra upp kontrollplaner som bygger på HACCP-principer.

Branschriktlinjer för hygienisk praxis och hur HACCP kan tillämpas är viktiga redskap i detta arbete. En branschvägledning är branschens egen beskrivning av hur man bör tillämpa lagstiftningen. Den ger råd till företagen inom branschen om hur de ska leva upp till kraven i lagstiftningen. Svenska Ägg har i samråd med Livsmedelsverket arbetat fram en sådan vägledning som uppfyller de grundläggande krav som verket ställer på nationella branschriktlinjer. Den kan återfinnas på Svenska Äggs hemsida [www.svenskaagg.se](http://www.svenskaagg.se)



God hygienpraxis är grunden för all livsmedelshantering och det innebär att verksamheten måste förfoga över ändamålsenliga lokaler och lämplig processutrustning, effektiva rengöringsrutiner, hygienrutiner, bekämpning av skadedjur, etcetera

### Principerna för HACCP är att

1. identifiera de faror som måste förebyggas, elimineras eller reduceras till en godtagbar nivå.
2. identifiera kritiska styrpunkter på det stadium eller de stadier då kontroll är av yttersta vikt för att förebygga eller eliminera eller för att reducera den till godtagbar nivå.
3. fastställa kritiska gränsvärden mellan godtagbart och icke godtagbart för de kritiska styrpunkterna i syfte att förebygga, eliminera eller reducera identifierade faror.
4. upprätta och genomföra effektiva förfaranden för att övervaka de kritiska styrpunkterna
5. fastställa vilka korrigerande åtgärder som ska vidtas när övervakningen visar att en kritisk styrpunkt inte är under kontroll.
6. upprätta rutiner för att verifiera att de åtgärder som avses i punkterna 1–5 fungerar effektivt. Verifieringsförfarandena ska genomföras regelbundet.
7. upprätta dokumentation och register avpassade för livsmedelsföretagets storlek och art för att visa att de åtgärder som avses i punkterna 1–6 tillämpas effektivt.

De nya kontrollförfordningarna innebär att tillsynen i dag fokuserar på systemtillsyn, dvs. granskning och bedömning av företagets egen kvalitetsstyrningsrutiner och kontrollsystem som hygienplaner och HACCP-planer. Det finns i dag ett utökat krav på kvalitetsrutiner från många kunder och Svenska Ägg har infört certifiering i hela produktionskedjan från höna till packeri.

Vissa aktörer inom detaljhandeln kräver att deras leverantörer ska vara BRC-certifierade. Det är också vanligt att livsmedelsföretag arbetar aktivt med både kvalitet och miljö med hjälp av olika standarder såsom till exempel ISO 9 000, ISO 14 000 och ISO 22 000.