HELENA WALL, agronom, AgrD, professor,
ALEXANDRA JEREMIASSON, agronom, AgrD, produktionsutvecklare,
MAGNUS JEREMIASSON, leg veterinär,
ÅSA ODELROS, agronom, rådgivare inom ekologisk fjäderfäproduktion,
HELENA ERIKSSON, leg veterinär, VMD, biträdande statsveterinär och
DÉSIRÉE S JANSSON, leg veterinär, VMD, Dipl ECPVS, statsveterinär*

Svensk äggnäring efter omställningen, del 1

Inhysning och aktuella trender

Våren 2005 var omställningen av svensk äggproduktion klar. Sverige blev därigenom ett av de första länderna i världen som ersatte oinredda burar för värphöns med mer djurvänliga inhysningssätt. Under det dryga decennium som förflutit har fortsatt stora förändringar skett inom näringen och såväl äggproduktionen som antalet höns har ökat. Idag är antalet hönsplatser det högsta i Sverige i modern tid. I följande artikel (del 1) ger författarna en aktuell översikt över hur svenska ägg produceras med fokus på olika inhysningssätt.

granskad artikel

BAKGRUND

Den storskaliga värphönshållningen startade efter andra världskriget i en tid då efterfrågan på billigt protein var högt prioriterad. Burar från USA introducerades i Sverige under slutet av 1950-talet (8) och rationell hönshållning med allt större besättningar växte fram. Eftersom burarna kunde placeras ovanpå varandra ökade beläggningen räknat per kvadratmeter golvyta, vilket resulterade i att antalet hönor i samma utrymme snabbt ökade. Burhållningen innebar även att smittcykeln för fekalt-oralt överförbara smittämnen bröts. Tillsammans med avelsselektion för ökad äggproduktion och lägre foderåtgång, nya effektiva vacciner, systematisk sjukdomsbekämpning, förbättrad biosäkerhet och ljusprogram ledde dessa åtgärder till lägre dödlighet och ökad äggproduktion med en lägre arbetsinsats.

OMSTÄLLNINGEN

Under 1970–1980-talen riktades alltmer kritik mot burhållning av värphöns i Sverige och 1985 startade en kampanj för förbättrat djurskydd på initiativ av Astrid Lindgren och veterinär Kristina Forslund. Detta ledde till att Sveriges riksdag 1988 fattade beslut om att förbjuda hönshållning i bur från den 1 januari 1999 (SFS 1988:539 9 §). Motiven var framför allt hönsens begränsade rörelsefrihet och avsaknad av sysselsättning, vilket medförde benskörhet respektive beteendestörningar (2). Djurägarna fick tio år på sig att ställa om till inhysningsformer där hönsen kunde vistas på golv och det ställdes krav på att burförbudet inte fick leda till ökad medicinering, högre dödlighet, införande av näbbtrimning, försämrad arbetsmiljö eller ökad import av ägg (2).

Före omställningen fanns det två inhysningsformer för värphöns i Sverige – den konventionella oinredda buren för tre eller fyra hönor vilken hyste 95 procent av den kommersiella svenska värphönspopulationen och traditionell golvhållning (envåningssystem). Under den övergångsperiod som följde utvärderades flera typer av aviärsystem (flervåningssystem) men det blev snart uppenbart att inget av dessa uppfyllde myndigheternas krav (2). Som en följd ändrades burförbudet 1997 och istället för att helt förbjuda burar infördes funktionskrav. Därigenom blev burar inredda med rede, sittpinne och ströbad tillåtna, så kallade inredda burar.

Det koncept av inredd bur som blev vanligast i Sverige byggde initialt på en idé utvecklad av forskare i Skottland (1). Forskare vid SLU vidareutvecklade och förfinade konceptet i samarbete med burtillverkare (10). 1998 godkändes de första aviärsystemen och år 2000 godkändes den första inredda buren. Därefter kunde omställningen ta fart (2). Efter en period med dispenser (8) var omställningen i stort sett slutförd våren 2005. Sverige blev då efter Schweiz det första landet i världen som infört förbud mot konventionella oinredda hönsburar och omställningen blev vägledande för den fortsatta utvecklingen av lagstiftningen på europeisk nivå. Från 2012 är oinredda burar förbjudna inom hela EU (rådets direktiv 99/74/EG). Oinredda burar är även förbjudna i Norge och i Schweiz är ingen typ av bur tillåten.

DAGSLÄGET OCH AKTUELLA TRENDER

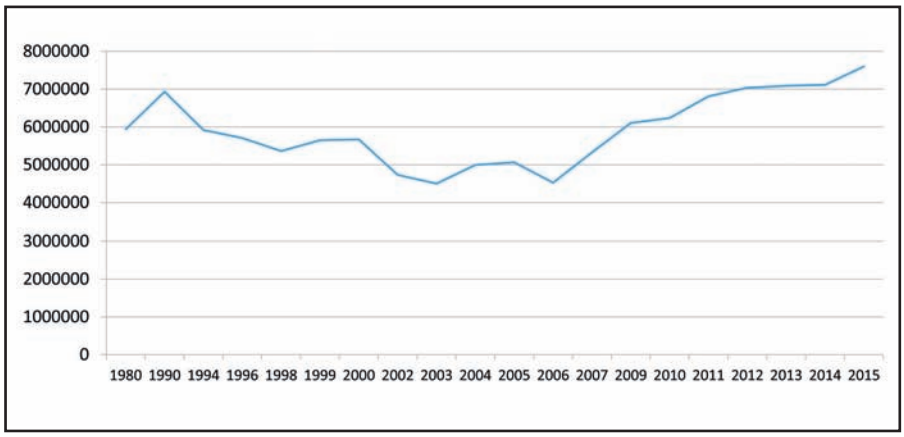
Sedan 2007 har antalet värphöns ökat stadigt i Sverige medan antalet besättningar har minskat. I januari 2016 fanns godkänt stallutrymme för totalt 7 717 700 kommersiella värphöns, hädanefter benämnt värphönsplatser, vilket är det högsta antalet hittills i modern tid (Figur 1). Under omställningen ökade andelen höns i frigående inhysningsformer och denna ökning har fortsatt under senare år (Figur 2). Vid mitten av 1990-talet var den ekologiska äggproduktionen i stort sett obefintlig i Sverige, men under omställningen blev det ett alternativ att överväga även om det då fortfarande i praktiken betraktades som en nischproduktion. Under 2013–16 har det skett en snabb ökning av ekologisk äggproduktion och frigående höns med tillgång till utevistelse eftersom sådana ägg efterfrågas i allt högre grad från handels- och konsumentled. Samtidigt har flera livsmedelskedjor beslutat att inte längre saluföra ägg från inredd bur, vilket lett till att andelen ➤

➤ hönsplatser med denna inhysningsform snabbt har minskat (Figur 2). I januari 2016 fanns 17,5 procent av värphönsplatserna i inredd bur, 9,7 procent i envåningssystem, 54,5 procent i aviärsystem, tre procent i envånings- eller aviärsystem med tillgång till utevistelse och 15,3 procent i envånings- eller aviärsystem med ekologisk äggproduktion (Figur 2) (Svenska Ägg, opublicerade data, 2016). Detta skiljer sig från EU som helhet där fördelningen mellan olika produktionsformer 2014 var: 56 procent i inredd bur, 26 procent frigående inomhus (envånings- och aviärsystem), 14 procent frigående med tillgång till utevistelse och fyra procent ekologisk produktion (12).

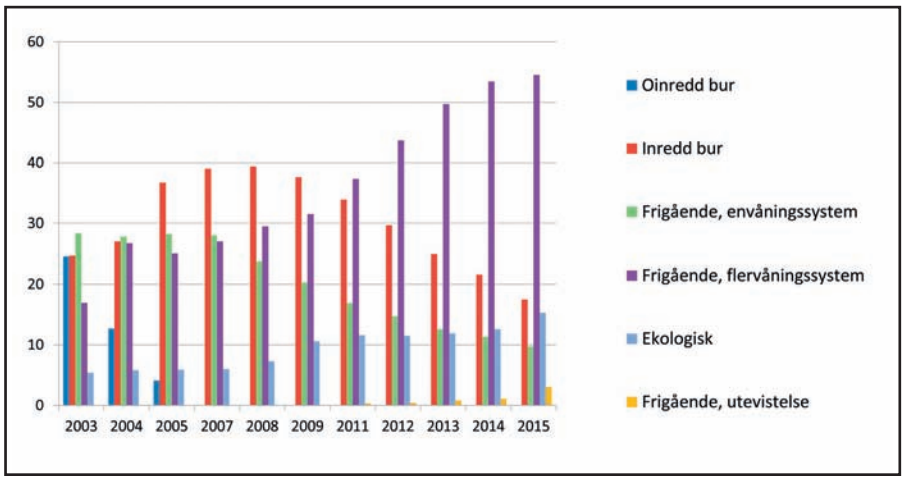
NÄRINGENS STRUKTUR

Föräldrarna till värphönsen (parentsgenerationen) importeras som daggamla kycklingar från Tyskland, Holland eller Frankrike av Sveriges två kläckeriföretag för värphöns. Avelsselektionen baseras på bland annat produktionsparametrar (t ex hög äggproduktion, låg foderförbrukning per kg producerade ägg, god skalkvalitet, längre produktionsperiod), djurhälsa och beteende. Aveln sker utomlands hos internationella företag, vilket innebär att insyn och påverkansmöjligheter för de svenska producenterna är begränsade. Cirka 95 procent av värphönsen i Sverige är vita hybrider och fem procent är bruna. Lohman Selected Leghorn (LSL), Lohman Brown (LB), Bovans Robust och Bovans Brown är de vanligaste hybriderna medan Novogen är en nyintroducerad hybrid med begränsad spridning (Svenska Ägg, opublicerade data, 2016). Föräldradjurens ägg kläcks på värphönskläckerier och kycklingarna transporteras som daggamla från kläckerierna till uppfödningsanläggningar. Där föds unghönsen upp i inhysningssystem som liknar miljön de ska hållas i som vuxna.

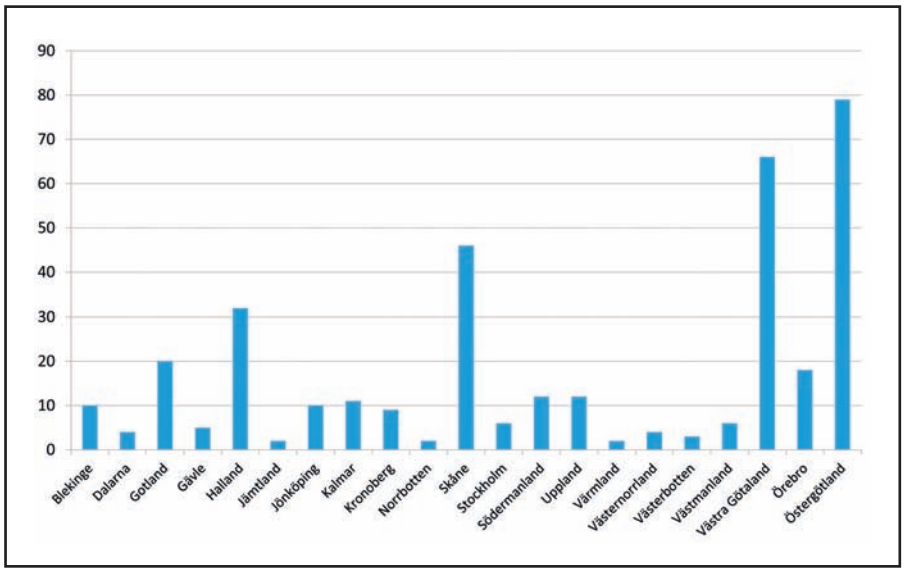
Forskning har visat ett tydligt samband mellan uppfödningssätt och hur väl hönsen klarar anpassningen till aviärsystem inför värpstart (3, 4). De måste lära sig att hoppa upp på de olika våningsplanen för att hitta foder, vatten och sittpinnar. I januari 2016



FIGUR 1. *Antal värphönsplatser i Sverige under perioden 1980–2015 (observera att tidsskalan inte är kontinuerlig på grund av att data saknas).*



FIGUR 2. *Fördelning i procent mellan inhysningssystem bland kommersiella värphönsanläggningar med ≥350 hönsplatser i Sverige under perioden 2003–2015. Observera att data saknas för år 2006 och 2010.*



FIGUR 3. *Antal kommersiella värphönsanläggningar med ≥350 hönsplatser per län (januari 2016).*

fanns 2 753 300 platser för unghönsuppfödning. Av dessa fanns 63 procent i aviärsystem, 12,7 procent i traditionellt envåningssystem och 24,3 procent i bur (Svenska Ägg, opublicerade data, 2016). Unghönsen transporteras till värphönsanläggningarna när de är cirka 15–16 veckor gamla, dvs några veckor innan de börjar värpa.

I Sverige fanns i januari 2016 311 företag med kommersiell äggproduktion med fler än 350 hönsplatser och 40 företag med unghönsuppfödning. Av dessa har 27 företag både unghönsuppfödning och äggproduktion (Svenska Ägg, opublicerade data, 2016). Den genomsnittliga besättningsstorleken är cirka 25 000 värphönsplatser (Svenska Ägg, opublicerade data, 2016). Företagen finns representerade i samtliga län, men den högsta andelen hittas i Östergötland, Västergötland, Halland och Skåne (Figur 3).

Tabell 1. Lagkrav för inhysning av värphöns enligt svenska regler (SJVFS 2010:15 Saknr L 100, med ändringar) och EUs handelsnormer för ägg (5). Som jämförelse visas även minimimått enligt KRAV (7).

Produktionsform / Parameter	Inredd bur	Envåning	Aviär-system	Inomhus med utevistelse	KRAV
Buryta (cm^2/höna)	≥ 600[a]	-	-	-	-
Sittpinne (cm/höna)	15	15	15	15	18
Vattennipplar (antal höns/nippel)	2/bur	10	10	10	10
Utrymme vid fodertråg (cm/höna)	12	10	10	10	10
Redesyta (cm^2/höna)	150	100	100	100	120
Ströyta (cm^2/höna)	150	250	250	250	250
Antal höns/m^2 tillgänglig yta	-	9	7[b,c]	7/9[d]	6
Utevistelse (m^2/höna)	-	-	-	4	4

[a] *Totalyta per höna med redet inräknat = 750 cm^2*
Minsta total yta för värphöns i inredd bur i Sverige = 2 000 cm^2
[b] *Maximalt 9 höns/m^2 tillgänglig yta enligt Svenska Äggs omsorgsprogram*
[c] *Motsvarar maximalt 20 höns/m^2 golvarea*
[d] *Följer lagstiftningen för envånings- respektive aviärsystem*

PRODUKTIONSFORMER

Inredd bur

I Tabell 1 sammanfattas gällande mått för värphöns i olika produktionsformer enligt svensk lagstiftning samt mått enligt KRAVs regler.

I Sverige får maximalt 16 höns inhysas i samma inredda bur och de flesta burarna är anpassade för åtta eller tio höns (Figur 4). I flera andra EU-länder finns godkända inredda burar för betydligt större hönsgrupper. I Sverige är det inte heller tillåtet att ha fler än tre våningar med inredda burar eftersom det försvårar den dagliga tillsynen av djuren. I den inredda buren finns en klonötare för att förebygga problem med förväxta klor och klobrott. Dessutom finns sittpinne, rede och ströbad med strömaterial. Sidoväggarna ska vara täta. Redet är försett med plastgardin för att ge avskildhet och i redet finns en redes- ➤

Foto: Sara Hertzman Persson, Mocktail

Figur 4. *Inredd bur är en godkänd inhysningsform för värphöns i Sverige.*

Foto: Sara Hertzman Persson, Mocktail

Figur 5. *Envåningssystem, även kallat traditionellt golvsystem, är det äldsta inhysningssättet som är i bruk idag i Sverige för frigående värphöns.*

matta. Studier har visat att såväl konstgräsmaterial, så kallad astroturf, som ett gumminät accepteras av höns som underlag i redet (11), medan frånvaro av redesmatta leder till att en lägre andel ägg värps i redet. På senare år har gumminät blivit vanligare i inredda burar då de är lättare att hålla rena och inte attraherar lika många röda hönskvalster *(Dermanyssus gallinae)* som konstgräsmaterial. Golvet i buren och redet är svagt lutande så att äggen rullar ut ur buren till ett äggband på burens utsida för borttransport till ett packrum.

Ströbadet är placerat ovanpå redet. Det är ofta försett med en grind eller lucka som förhindrar att hönsen sover i ströbadet nattetid och smutsar ned det. Ströbadet ska vara öppet minst fem timmar per dag, och det öppnas som regel först när hönorna hunnit lägga sina ägg i redet. Kutterspån och snäckskal är vanliga strömaterial idag i inredda burar (9). Utfodringen sker automatiskt i fodertråg på burens utsida. Gödseln samlas upp på gödselmattor under burarna och transporteras regelbundet ut från hönshuset till en gödselplatta eller ett gödselhus.

Frigående höns inomhus

Envåningssystem

Envåningssystem, även kallat traditionellt golvsystem, är det äldsta inhysningssättet som är i bruk idag för frigående värphöns (Figur 5). En ströbädd täcker minst en tredjedel av golvytan och det finns ett gödselgenomsläppligt våningsplan (spaltgolv) på vilken fodertråg med kedja, vattennipplar, sittpinnar och reden är placerade. Liksom i den inredda buren ska varje höna ha tillgång till sittpinne, ströyta och rede (Tabell 1). Äggen läggs i kolonireden, där flera höns kan vistas samtidigt. Liksom i inredd bur är redena försedda med plastgardiner för att ge avskildhet och golvet i redet är svagt lutande så att äggen kan rulla ut till äggbandet. Oftast används astroturf i redena och golvet kan fällas upp eller en grind kan fällas ner för att förhindra att hönsen sover i redet nattetid och smutsar ner.

I de äldre envåningssystemen lagrades gödseln under spaltgolvet under hela produktionsperioden, vilket ofta orsakade förhöjda nivåer av ammoniak. Idag är det inte längre tillåtet att bygga denna typ av envåningssystem med gödsellagring. Istället installeras gödselskrapor under spalten. Som strö används oftast kutterspån som allteftersom blandas med träck. För att ströbädden inte ska bli för tjock körs/skottas delar av den ut under produktionsperioden. En tjock ströbädd kan orsaka ammoniakavgång och hönsen gräver gärna gropar i bädden där de lägger sina ägg istället för i redet (golvägg). Sådana ägg blir lätt smutsiga och är olämpliga som livsmedel.

Aviärsystem

Sedan de första aviärsystemen godkändes 1998 har de genomgått många modifieringar och förbättringar. I dag är aviärsystemet det dominerande inhysningssättet i Sverige (Figur 2). Under 2015 byggdes endast stall med aviärsystem och ett flertal stall med envåningssystem eller inredd bur byggdes om till aviärsystem (Svenska Ägg, opublicerade data, 2016).

Stall med aviärsystem består oftast av två eller flera rader med inredning (Figur 6). Jämfört med envåningssystemet medger aviärsystemet en högre belägg-

ning per golvyta eftersom våningsplanens yta räknas in i den tillgängliga ytan (Tabell 1). Till skillnad från envåningssystem kan hela golvytan användas som ströyta, dvs även ytan under det nedersta våningsplanet. Inredningen har tre våningsplan med gödselgenomsläppligt golv. Under våningsplanen finns gödselmattor som transporterar ut gödseln. På två våningsplan finns fodertråg, vattennipplar och sittpinnar. På ett våningsplan finns kolonireden av samma typ och funktion som i envåningssystem. I vissa aviärsystem finns även ett fjärde plan med sittpinnar högst upp. Krav på utfodringsplats, sittpinnar och vattennipplar är desamma som i envåningssystem (Tabell 1). Eftersom aviärsystem är ungefär 2,5 m höga krävs att stallet har en tillräcklig takhöjd. Det ska finnas minst 45 cm mellan översta våningsplanet och taket. Om takhöjden är för låg försvåras luftcirkulationen, vilket påverkar stallklimatet och ströbädden negativt. Liksom i envåningssystem måste ströbädden tas ut regelbundet. För att underlätta arbetet kan man installera golvskrapor under inredningen.

I aviärsystem är det särskilt viktigt att unghönsen är uppfödda i ett likartat system och därmed har tränats att orientera sig även i höjdled (3, 4). Risken är annars stor att unghönsen blir kvar på golvet vid insättningen och inte hittar till foder och/eller vatten. De måste då lyftas upp och placeras på inredningen av djurskötarna, vilket är mycket arbetsamt och ofta måste upprepas under lång tid.

Foto: Alexandra Jeremiasson, Svenska Ägg

Figur 6. *Aviärsystem är godkända för värphöns i Sverige sedan 1998.*

Frigående med utevistelse

Höns i denna inhysningsform hålls i antingen envånings- eller aviärsystem med samma regler som för frigående höns inomhus i respektive inhysningssystem (Tabell 1). Till skillnad från de frigående hönsen inomhus ska de ha ständig tillgång till rastgård under dagtid året runt. Rastgården ska till största delen vara täckt med växtlighet och det ska finnas skydd för hönsen, t ex träd och buskar eller tak. Detta är en inhysningsform som är vanligare i de sydligare delarna av Europa där vädret är mer fördelaktigt för utevistelse än i Sverige. Under vinterhalvåret kyls stallet snabbt ned om luckorna till rastgården står öppna, vilket kan medföra problem med inomhusklimatet och fuktiga ströbäddar. Ett sätt att minska problemet med stora temperaturvariationer i hönshuset är att låta hönsen gå ut till rastgården via en så kallad veranda (Figur 7). Verandan ökar komforten för hönan och förlänger utevistelseperioden.

Ekologisk äggproduktion

Ekologisk äggproduktion kan bedrivas antingen enligt lagstiftning reglerad av EU eller enligt KRAVs regelverk. Regelverken skiljer sig något men är i huvudsak överensstämmande. Majoriteten av de ekologiska värphönsbesättningarna i Sverige är KRAV-certifierade. Den ekologiska produktionen är den produktionsform där flest små anläggningar förekommer. Flockstorleken är begränsad till 3 000 höns men enligt KRAV får det finnas upp till totalt 18 000 höns i varje hus.

I ekologisk produktion ska hönshuset vara anpassat till utevistelse med veranda och utgångshål. Veranda är ett krav vid nybyggnation fr o m 2014 enligt KRAVs regelverk (7). I ekologisk äggproduktion ska hönsen kunna vara ute minst en tredjedel av sitt liv, minst 12,5 timmar dagligen under minst fyra sammanhängande månader mellan maj och september (Figur 8). Vintertid och under natten får de hållas inomhus. Rastgården ska ha grön växtlighet och hönsen måste erbjudas skydd eller buskar och träd för att utnyttja hela ytan. I rastgården ska ➤

Foto: Åsa Odelros

Figur 7. *En veranda i värphönshuset ökar komforten för hönan och förlänger utevistelseperioden.*

➤ varje höna ha en tillgänglig yta på 4 m^2 (Tabell 1).

Foderråvaror ska vara ekologiskt producerade, men fram till den 1 januari 2018 är det tillåtet med fem procent konventionellt producerat proteinfoder. Fiskmjöl ingår i de flesta ekologiska foderblandningar som kompenserar för att fodret inte får berikas med syntetiska aminosyror. Ekologiska höns ska ha fri tillgång till grovfoder. De vanligaste grovfodren som ges är ensilage, hö, bete eller rotfrukter.

ÄGG SOM LIVSMEDEL

Antalet värphöns i världen uppskattades 2014 till 7,2 miljarder och den globala äggproduktionen har under det senaste dryga decenniet ökat med i snitt 2,8 procent per år (12). Dessutom tillkommer ägg av andra arter, som utgör cirka tio procent av äggkonsumtionen. De fem största äggproducerande länderna är Kina, USA, Indien, Japan och Mexiko (12). Den svenska äggproduktionen utgör en försvinnande liten andel av världsproduktionen.

Ägg som produceras på kommersiella värphönsanläggningar i Sverige samlas in en gång per dag. På gården sorteras onormala, skadade och smutsiga ägg bort. Äggen transporteras sedan till ett äggpackeri där kvalitetskontroll utförs manuellt eller maskinellt och ägg med blodfläckar och defekta skal sorteras bort. Alternativt har gården ett så kallat packeritillstånd som medger att arbetet utförs på gården och att äggen efter kvalitetskontroll (manuell lysning) och märkning kan levereras direkt till kunden eller handeln. Under lagring förvaras äggen i kylrum på äggbrickor med spetsen nedåt. Lagringstemperaturen bör vara + 8–12°C med 70 procent relativ luftfuktighet. För hög luftfuktighet ökar risken för mögeltillväxt. För låg temperatur medför att kondens bildas på äggen när de lämnar kylrummet, vilket kan leda till kortare hållbarhet. Det finns däremot inga krav på kylförvaring i butik eftersom omsättningen är snabb.

Äggen klassificeras antingen som A, färska ägg utan skador, eller B, ägg med skador eller nedsatt kvalitet. Som konsumentägg (skalägg) säljs endast ägg av kvalitetsklass A (5). Ägg av kvalitet B levereras till livsmedelsindustrin där de används till värmebehandlade äggprodukter. Ägg som klassificerats som A sorteras även efter storlek (Tabell 2) och märks individuellt med en siffer- och bokstavskod som anger produktionsform, produktionsland samt äggproducent (5). Koden ”0” betyder att ägget kommer från ekologiska höns, ”1” från frigående höns utomhus, ”2” frigående höns inomhus och ”3” från höns i inredd bur. SE innebär att ägget kommer från Sverige. Därefter följer producentnumret och om äggproducenten har flera stallar kan även stallet anges. Denna märkning innebär således att varje enskilt ägg som köps i affären vid behov kan spåras tillbaka till sin ursprungsgård, ofta även till ett enskilt djurutrymme. Märkningen är reglerad av EUs handelsnormer för ägg och är således gemensam för alla EU-länder (5).

I Sverige konsumerades i genomsnitt 222 ägg per person 2014. Detta omfattar såväl skalägg som ägg i livsmedel (Svenska Ägg, opublicerade data, 2016). De flesta skalägg vi äter i Sverige har svenskt ursprung (Svenska Ägg, opublicerade data, 2016), medan halvfabrikat och andra produkter kan innehålla ägg med annat ursprungsland än Sverige utan att detta behöver anges på varan. 2015 var den svenska andelen av den inhemska äggförbrukningen (skalägg och äggprodukter) 87,6 procent (6). Den inhemska produktionen i Sverige 2015 var 126 500 ton skalägg (6). Samma år importerades 58 000 ton och exporterades 40 100 ton (skalägg och äggmassa omräknat till skaläggsekvivalenter) (6).

DISKUSSION

En stor andel av världens cirka 7,2 miljarder värphöns hålls fortfarande i oinredda hönsburar. EU, inklusive Sverige, utgör härigenom ett undantag. Äggnäringen är tveklöst den gren inom animalieproduktionen som via förändrad lagstiftning tvingats genomgå de största förändringarna i djurhållningsätt i

Tabell 2. Storleksklassificering av ägg. Denna regleras av EUs handelsnormer för ägg (5).

Storleksklass	Förkortning	Vikt (gram)
Små	S	< 53
Medelstora	M	53–63
Stora	L	63–73
Mycket stora	XL	≥ 73

modern tid i såväl Sverige som övriga medlemsländer i EU. Den växling från konventionella oinredda burar till alternativa inhysningsformer för ökad djurvälfärd som genomfördes under en tioårsperiod i Sverige, och därefter tio år senare i övriga medlemsländer i EU, kan sannolikt betecknas som unik både till omfattning och kostnad. Omställningen medförde kostnader för staten i form av medel avsatta för forskning och utveckling, och för enskilda producenter i form av dyra nyinvesteringar i teknik och inredning. Omställningen ledde temporärt till minskad äggproduktion och delvis ett generationsskifte inom branschen. I efterhand kan man konstatera att de nya inhysningssystemen inte hade hunnit utvecklas i önskvärd omfattning när omställningen i Sverige genomfördes. Efter omställningen har därför aviärsystemen och de inredda burarna behövt modifieras och byggas om för att leva upp till ställda krav på god djurvälfärd och lönsamhet.

Under de senaste två åren har svensk äggnäring genomgått ännu en stor förändring då efterfrågan på ägg från ekologiska och frigående höns med utevistelse har ökat i det närmaste explosionsartat. Detta ledde till en temporärt minskad äggproduktion, med en ökad import som följd, innan tillräckligt många stallar byggts om. Samtidigt har flera livsmedelskedjor slutat att saluföra ägg från inredd bur efter kraftiga påtryckningar från olika djurskydds- och djurrättsorganisationer, vilket lett till att många besättningar med inredd bur fått lägga ner eller ställa om sin produktion innan inredning och stall varit betalda. Trots dessa utmaningar har äggproduktionen i Sverige ökat till en nivå som med råge överstiger den före omställningen. Branschen idag utmärks av mångfald och framtidstro.

Foto: Åsa Odelros

Figur 8. *KRAV-certifierade värphöns i rastgård. Höns vill gärna ha tillgång till skydd, skugga och lä.*

SUMMARY

Egg production in Sweden after the change to alternative housing systems, part 1. Housing of laying hens and current trends

Sweden was one of the first countries in the world where conventional battery cages for laying hens were prohibited due to animal welfare reasons. The decision was made in 1988, but the change in housing was not finalized until the spring of 2005. In the meantime, research efforts went into the development of housing and management to improve hen welfare while maintaining egg production and economy without debeaking, increased medication, occupational hazards and increased egg import. From 2012, conventional battery cages are prohibited in all EU member states. Globally, the majority of laying hens are still housed in battery cages.

Since the change in housing systems, the Swedish egg industry has undergone additional major changes. Following a temporary drop in population numbers, the housing capacity in January 2016 included 7,717,700 hens, which is the highest number ever recorded in Sweden. The medium flock size is 23,000 hens. The number of commercial laying hen farms is 311 (January 2016, ≥ 350 hens) and the farms are located in all regions of the country. In contrast to many other countries, 95 % of the Swedish hens are white hybrids. Currently, 17.5 % of the laying hens are housed in enriched cages, 9.7 % in traditional single-tiered floor systems, 54.5 % in aviaries, 3 % in free range housing and 15.3 % are kept on organic farms in Sweden (January, 2016). This differs significantly from the overall situation in EU where in 2014 56 % of laying hens were housed in enriched cages, 26 % in barn production, 14 % free range and 4 % were kept on organic farms (12).

There is a strong trend towards phasing out the enriched cages in Sweden. They are replaced by barn egg production in aviaries, organic and free ➤

➤ range egg production due to consumer demands and the fact that several retail chains have decided to stop selling eggs from enriched cages.

Referenser

1. Appleby MC & Hughes BO. The Edinburgh modified cage for laying hens. Br Poult Sci, 1995, 36, 5, 707–718.
2. Brasch A & Nilsson C. Sveriges omställning till alternativa inhysningssystem för värphöns – en tillbakablick. Jordbruksverket. Rapport 2008:33, 2008.
3. Gunnarsson S, Yngvesson J, Keeling LJ & Forkman B. Rearing with early access to perches impairs spatial skills of laying hens. Appl Anim Behav Sci, 2000, 67, 3, 217–228.
4. Janczak AM & Riber AB. Review of rearing-related factors affecting the welfare of laying hens. Poult Sci, 2015, 94, 7, 1454–1469.
5. Jordbruksverket. Jordbruksverkets vägledning för äggproducenter till EUs regler. EUs handelsnormer för ägg. Marknadsenheten 2005 VG3:4. Hämtad 9 mars 2016, från: www.jordbruksverket.se/amnesomraden/handel/kottmjolkochagg/eushandelsnormerforagg.4.714c6a371218cab665e8000914.html
6. Jordbruksverket. Marknadsbalans ägg, 2015. Hämtad 20 februari 2016, från: www.jordbruksverket.se/amnesomraden/handel/kottmjolkochagg/marknadsbalanserkottmjolkochagg.4.298d9b5152ce44f1843e7b7.html
7. KRAV ekonomisk förening. Vilka delar i KRAVs regler berör mig – 2016. Hämtad 20 februari 2016 från: www.krav.se/vilka-delar-i-kravs-regler-beror-mig-2016
8. Nilsson C & Yngvesson J. Sveriges genomförande av förbudet mot icke inredda burar för värphöns. Jordbruksverket, Rapport 2007:6, 2007.
9. Svenska Ägg. Nulägesanalys svensk äggproduktion 2015. Rapport till Jordbruksverket, 2015. Hämtad 9 mars 2016 från: www.svenskaagg.se/?p=20966&m=3586
10. Wall H & Tauson R. Egg quality in furnished cages for laying hens – effects of crack reduction measures and hybrid. Poult Sci, 2002, 81, 3, 340–348.
11. Wall H & Tauson R. Nest lining in small-group furnished cages for laying hens. J Appl Poult Res, 2013, 22, 3, 474–484.
12. WATT Global Media. WATT Executive guide to world poultry trends 2015. Hämtad 10 mars 2016 från: www.wattglobalmedia.com/publications/watt-poultry-trends/

***HELENA WALL,** agronom, AgrD, professor, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för husdjurens utfodring och vård, Box 7024, 750 07, Uppsala.
ALEXANDRA JEREMIASSON, agronom, AgrD, produktionsutvecklare, Branschorganisationen Svenska Ägg, Box 63, 532 21 Skara.
MAGNUS JEREMIASSON, leg veterinär, Branschorganisationen Svenska Ägg, Box 63, 532 21 Skara.
ÅSA ODELROS, agronom, rådgivare inom ekologisk fjäderfäproduktion, Österåkersvägen 21, 810 40 Hedesunda.
HELENA ERIKSSON, leg veterinär, VMD, biträdande statsveterinär, Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA), Avdelningen för djurhälsa och antibiotikafrågor, 751 89 Uppsala.
DÉSIRÉE S JANSSON, leg veterinär, VMD, Dipl ECPVS, statsveterinär, SVA, Avdelningen för djurhälsa och antibiotikafrågor, 751 89 Uppsala.

ATC VET-KOD QI09AL01 RECEPTBELAGT GODKÄND SPC 2014-07-08

HIPRA

Laboratorios Hipra, S.A.
Avda. la Selva, 135
17170 Amer (Girona)
Spain
Tel (34) 972 43 06 60
Fax (34) 972 43 06 61
hipra@hipra.com
www.hipra.com

Eryseng Parvo är ett centralt registrerat vaccin mot **rödsjuka** och **parvovirus** infektion hos svin. Tillgängligt i 50, 25 och 10 dos förpackningar.

Marknadsförs av
Nordvacc AB
Box 112, 129 22 Hägersten
Tel. 08-449 46 50
Fax 08-449 46 56
vet@nordvacc.se
www.nordvacc.se

NORDVACC