



Bryssel den 7.4.2016
COM(2016) 182 final

RAPPORT FRÅN KOMMISSIONEN TILL EUROPAPARLAMENTET OCH RÅDET
om konsekvenserna av genetiskt urval för slaktkycklingars välbefinnande

RAPPORT FRÅN KOMMISSIONEN TILL EUROPAPARLAMENTET OCH RÅDET
om konsekvenserna av genetiskt urval för slaktkycklingars välbefinnande

1.	BAKGRUND	3
2.	SEKTORN FÖR KYCKLINGKÖTT	4
2.1	Produktion, handel och konsumtion i EU	4
2.2	Avel	4
3.	GENETISKT URVAL OCH DESS INVERKAN PÅ SLAKTKYCKLINGARNAS VÄLFÄRD	6
3.1	Genetiskt urval: heritabilitet och selektionstryck	6
3.2	Konsekvenserna för djurens välbefinnande	7
3.3	Djurens välbefinnande och mål för urvalet	8
4.	LÄGET I DAG	9
4.1	Tillgängliga uppgifter om urvalsprogram	9
4.2	Genetisk mångfald	9
5.	SLUTSATSER	10
	BILAGA I: KYCKLINGKÖTTPRODUKTIONEN I EU 2010–2014 (1 000 ton)	11
	BILAGA II: SLAKTKYCKLINGSANLÄGGNINGAR I EU-27 2010	12
	BILAGA III: PYRAMID FÖR KORSNINGSAVEL AV SLAKTKYCKLINGAR FÖR KOMMERSIELLT BRUK .	13
	BILAGA IV: EGENSKAPER I NUVARANDE URVALSPROGRAM FÖR SLAKTKYCKLINGAR	14

RAPPORT FRÅN KOMMISSIONEN TILL EUROPAPARLAMENTET OCH RÅDET

om konsekvenserna av genetiskt urval för slaktkycklingars välbefinnande

1. BAKGRUND

I artikel 6.1 i rådets direktiv 2007/43/EG¹ av den 28 juni 2007 om fastställande av minimiregler för skydd av slaktkycklingar fastställs följande:

”På grundval av ett vetenskapligt yttrande från Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet skall kommissionen senast den 31 december 2010 till Europaparlamentet och rådet lämna en rapport om hur genetiska faktorer påverkar sådana identifierade brister som medför ett sämre skydd för kycklingar. Denna rapport kan vid behov åtföljas av lämpliga lagförslag.”

Denna rapport är kommissionens svar på denna skyldighet.

I syfte att förbereda rapporten begärde kommissionen 2010 ett vetenskapligt yttrande från Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet (Efsa)² som uppdaterades 2012³, och beställde en ekonomisk studie⁴ som avslutades 2013.

Denna rapport behandlar endast kycklingar i den mening som avses i direktiv 2007/43/EG⁵.

Antagandet av denna rapport försenades eftersom det behövdes oförutsedd extra tid till att erhålla heltäckande vetenskapliga och ekonomiska data.

¹ EUT L 182, 12.7.2007, s. 19.

² Efsas panel för djurs hälsa och välbefinnande: ”Scientific Opinion on the influence of genetic parameters on the welfare and the resistance to stress of commercial broilers.” *The EFSA Journal*, vol. 8(2010):7, artikelnr 1666. [82 s.]. doi:10.2903/j.efsa.2010.1666. Finns på www.efsa.europa.eu

³ de Jong I, Berg C., Butterworth A., Estevéz I., ”Scientific report updating the EFSA opinions on the welfare of broilers and broiler breeders” Supporting Publications EN-295, 2012. Finns på www.efsa.europa.eu/publications

⁴ ”Study of the impact of genetic selection on the welfare of chickens bred and kept for meat production” (januari 2013): http://ec.europa.eu/food/animals/docs/aw_practice_farm_broilers_653020_final-report_en.pdf

⁵ Se artikel 1.1 b och artikel 1.2 första stycket i direktiv 2007/43/EG.

2. SEKTORN FÖR KYCKLINGKÖTT

2.1 Produktion, handel och konsumtion i EU

År 2014 uppgick produktionen av kycklingkött i EU (slaktkyckling kallas också broiler) till 10,5 miljoner ton, vilket motsvarade cirka 6,5 miljarder fåglar⁶ och omkring 12 % av världsproduktionen⁷.

Tre fjärdedelar av EU:s produktion är koncentrerad till sju medlemsstater: Frankrike, Italien, Nederländerna, Polen, Spanien, Storbritannien och Tyskland (se bilaga I).

År 2010 fanns det mer än 2,2 miljoner **slaktkycklingsanläggningar** i EU-27. Av dessa var det emellertid bara **20 000 anläggningar** som hade mer än 5 000 slaktkycklingar (se bilaga II).

År 2014 var **självförsörjningsgraden⁸ i EU 103,9 %**. Handeln inom EU består till största delen av färskt kycklingkött. Nederländerna dominerar handeln inom EU (cirka 30 %), följda av Frankrike, Tyskland och Polen.

Inom EU finns de största **köparna** av kycklingkött i Nederländerna, Storbritannien, Tyskland och Frankrike. Dessa fyra länder står också för 62 % av all import av kycklingkött till EU, framför allt frusna oberedda kycklingbröst från Brasilien eller frusna beredda kycklingbröst från Thailand.

Konsumtionen av kycklingkött var i **genomsnitt 26,8 kg per capita 2014**, och stod för cirka 30 % av den totala köttkonsumtionen (den näst största gruppen efter griskött⁹). Konsumtionen av kyckling fortsätter att öka i nästan alla medlemsstater.

2.2 Avel

Produktionen av kycklingkött är mycket sofistikerad och börjar redan innan kycklingen är född. Slaktkycklingar är resultatet av komplexa genetiska kombinationer som gjorts i flera generationer bakåt.

Vid genetiskt urval identifieras de fåglar som är mest lämpade att bli föräldrar till nästa generation. Urvalet bestämmer de egenskaper som leder till att en viss linje väljs för att möta efterfrågan på marknaden.

Produktionen av slaktkycklingar är ett resultat av korsningsavel i **fyra steg** (se bilaga III). Utgångspunkten i denna pyramidformade produktion är att avelsföretaget gör ett genetiskt urval av en rad **rena linjer** (dvs. fastställer **en släkttavla**). Fåglar från utvalda renrasiga linjer som är fria från specifika patogener korsas med varandra och hålls på en hög

⁶ Källa: Eurostat.

⁷ <http://www.avec-poultry.eu/system/files/archive/new-structure/avec/Communication/Study%20final%20version.pdf>

⁸ Självförsörjningsgraden anger hur stor produktionen inom EU är i förhållande till användningen på EU-marknaden (självförsörjningsgraden = produktion/(produktion+import-export).

⁹ http://ec.europa.eu/agriculture/external-studies/2013/origin-labelling/fulltext_en.pdf

biologisk skyddsnivå och geografiskt spridda för att undvika kontaminering som kunde leda till betydande ekonomiska och genetiska förluster.

Fåglar från rena linjer som ska bidra till nästa generation går till **uppförökning** efter urvalet. Processen består av **tre steg**: det första gäller mor- och farföräldrars föräldrar, det andra mor- och farföräldrar och det tredje föräldradsjuren som producerar dagsgamla kycklingar som ska bli slaktkycklingar för kommersiellt bruk.

Hittills **har världsmarknaden för avelskycklingar dominerats av några få företag**. Företagen har inte lämnat några uppgifter om avelsanläggningar eller fåglar till kommissionen, främst eftersom de betraktar dessa uppgifter som kommersiellt känsliga.

2.3 Modeller för kycklingproduktion i EU

EU:s kycklingindustri arbetar i huvudsak enligt två organisationsmodeller, **vertikalt integrerad produktion** och **oberoende länkar** i produktionskedjan.

I den **vertikalt integrerade** modellen kontrolleras flera eller alla länkar inom produktionen (avel, kläckning, inhysning, foderfabriker och förädlingsföretag) av det integrerade företaget. Företaget tillhandahåller dagsgamla kycklingar, foder och ibland stall och står hela tiden som ägare till kycklingarna. Jordbrukarna får ett fast pris för sitt arbete och olika kostnader. Detta system används i Frankrike, Italien, Spanien och Storbritannien.

I den andra modellen med **oberoende länkar** arbetar varje länk på den fria marknaden och står för sina egna risker. Jordbrukaren äger fåglarna och konfronteras direkt med fluktuationer i foderpriset och efterfrågan på kycklingkött. Detta system används i Belgien och Nederländerna, medan båda modellerna används i Tyskland.

Största delen av det genetiska urvalet är inriktat på att möta efterfrågan på snabbt växande fåglar som är det förhärskande produktionssystemet i EU.

Därför använder EU:s kycklingköttsektor **snabbt växande slaktkycklingar**. Dessa kycklingar når målvikten, **en levande vikt på 2–2,5 kg**, på cirka **35–45 dagar**. Det finns dock variationer beroende på vilket land, vilken region eller vilket marknadssegment kycklingarna ska levereras till. Den allmänna tendensen i Europa är att hålla snabbt växande slaktkycklingar i slutna och kontrollerade inhysningssystem med strö och automatiska utfodrings- och vattningssystem.

En del av produktionen, och därmed det genetiska urvalet, är emellertid också inriktad på långsamt växande fåglar.

I många EU-länder har intresset för **långsamt växande slaktkycklingar (70–81 dagar)** ökat de senaste åren. Dessa slaktkycklingar används som utehöns och i ekologisk produktion, med låg belägningsgrad och ständig tillgång till ett uteområde. Branschexperter anser dock att långsamt växande kycklingar kommer att förbli en

nischmarknad. Dessutom finns det **certifierad slaktkycklingsproduktion** som inbegriper långsamt växande slaktkycklingar som hålls inomhus tills de är **56 dagar** gamla. Det är här fråga om ett mellanting mellan vanliga slaktkycklingar och ekologisk produktion. Statistik över det exakta antalet saknas för alternativa slaktkycklingar (långsamt växande eller certifierade slaktkycklingar) i EU. Branschexperter uppskattar dock att marknadsandelen är 5–10 % av den totala produktionen¹⁰.

3. GENETISKT URVAL OCH DESS INVERKAN PÅ SLAKTKYCKLINGARNAS VÄLFÄRD

Det genetiska urvalet av slaktkycklingar har ändrats avsevärt under de senaste femtio åren. Framför allt har tillväxttakten för slaktkycklingar för kommersiellt bruk ökat avsevärt. Standardslaktkycklingen når i dag en vikt på 1,5 kg på mindre än 30 dagar, medan 120 dagar behövdes på 1950-talet. Ursprungligen strävade man vid urvalet efter en högre tillväxttakt och köttavkastning. I syfte att undvika oönskade konsekvenser av ett ensidigt produktionsurval har man under de senaste åren vid urvalet även inriktat sig på mottagligheten för vissa sjukdomar och egenskaper som rör välbefinnandet.

De flesta problem som rör slaktkycklingars välbefinnande beror på många olika faktorer, såsom miljö, förvaltning eller genetik. I vetenskapliga yttranden erkänns det dock att **vissa problem som rör välbefinnandet till stor del hänger samman med genetiska faktorer**, medan andra i huvudsak rör miljö och förvaltning, såsom djurtäthet, strökvalitet, ljus samt stimulans i omgivningen.

3.1 Genetiskt urval: heritabilitet och selektionstryck

Avelsprogram är inriktade på att förse kommersiella besättningar med dagsgamla kycklingar enligt en uppförkningspyramid (se avsnitt 2.2.). Avelspyramiden underlättar korsningsavel mellan genetiskt åtskilda linjer för att välja vissa egenskaper som finns med i det genetiska programmet. Reaktionen på en generation av urvalet beror på **egenskapens heritabilitet**¹¹ och det **selektionstryck** som tillämpas (andelen fåglar med en viss egenskap som används som föräldrar till nästa generation). De framsteg som görs genom genetiskt urval i rena linjer garanterar dessutom inte att en liknande ändring kan konstateras i slaktkycklingar för kommersiellt bruk, eftersom **den miljö där slaktkycklingar hålls för kommersiellt bruk inte är densamma som för avelshöns**¹².

Det är mycket svårt att få uppgifter om **heritabilitet** när det gäller en viss egenskap. Å ena sidan behövs flera hundra fåglar för att få tillförlitliga uppgifter, å andra sidan krävs det alltid minst fyra år innan en genetisk ändring visar sig i kommersiella besättningar (se bilaga III).

¹⁰ <http://www.avec-poultry.eu/system/files/archive/new-structure/avec/Communication/Study%20final%20version.pdf>

¹¹ Heritabiliteten anger andelen skillnader mellan individer som beror på genetiska faktorer. Den analyserar skillnadernas relativa bidrag i genetiska och icke-genetiska faktorer i förhållande till den totala observerbara skillnaden i en population. Till exempel är vissa människor i en population längre än andra. Heritabiliteten försöker identifiera vilken roll genetiken spelar i den del av populationen som är längre.

¹² "Study of the impact of genetic selection on the welfare of chickens bred and kept for meat production" (januari 2013): http://ec.europa.eu/food/animals/docs/aw_practice_farm_broilers_653020_final-report_en.pdf

När urval tillämpas på flera egenskaper samtidigt är reaktionen på urvalet per egenskap mindre än om urvalet bara gällde en egenskap och **selektionstrycket** blir på så sätt lägre. Om vi exempelvis antar att urvalsprogram A innehåller tillväxttakt och sjukdomsresistens och urvalsprogram B enbart tillväxttakt så kommer reaktionen på urvalet för tillväxttakt i program A att vara långsammare än i program B.

Tidigare var produktionsegenskaper de enda kriterierna i avels- och urvalsprogram. Eftersom foderkostnaderna är den största enskilda kostnaden som påverkar ekonomin vid produktion av kycklingkött har **foderomvandlingsförmågan**¹³ **hittills varit det viktigaste urvalskriteriet**. Under de senaste åren har en ändring skett, och tonvikten ligger nu i allt högre utsträckning på icke-produktionsrelaterade egenskaper, såsom skelettkvalitet, kardiovaskulär effektivitet och motståndskraft mot ascites (se bilaga IV).

Hur dessa **egenskaper tas med i det genetiska urvalsprogrammet är kommersiellt känsliga uppgifter** och avslöjas inte av avelsföretagen. Därför är det exakta selektionstrycket på produktionsrelaterade och andra egenskaper inte känt.

3.2 Konsekvenserna för djurens välbefinnande

Under de senaste årtiondena har flera metaboliska och beteenderelaterade egenskaper hos slaktkycklingar ändrats genom genetiskt urval, vilket lett till flera **problem vad gäller välbefinnandet**:

- **Ben och rörelseförmåga**

Benproblem som påverkar rörelseförmågan, såsom skelettdeformationer och förlamningar, är den främsta orsaken till dåligt välbefinnande hos slaktkycklingar och kan ha en genetisk orsak. Efsa har påpekat att cirka 30 % av de intensivt uppfödda slaktkycklingarna för kommersiellt bruk uppvisade benmissbildningar. Dessa biomekaniska begränsningar är troligtvis en följd av morfologiska förändringar, såsom en snabbt växande bröstmuskel som förflyttar tyngdpunkten framåt och relativt korta ben i förhållande till fåglarnas kroppsvikt.

Detta vetenskapliga yttrande bevisade hur benen hos en snabbt växande utvald linje är mer porösa och mindre mineraliserade än benen hos långsamt växande kontrollinjer. Dessutom har studier visat att långsamt växande slaktkycklingar som hållits i upp till 56 dagar har avsevärt bättre gångförmåga än andra kycklingar som hållits i upp till 42 dagar.

Fåglar som lider av allvarliga gångrubbingar har svårt att röra på sig och ändrar troligtvis sina ätvanor, dvs. ökar den tid som de ligger ner eftersom de har ont av att röra på sig och därför lider i högre utsträckning av kontaktdermatit (se nedan).

- **Ascites och plötsliga dödsfall**

Ascites innebär att vätska samlas i bukhålan och är en metabolisk störning som leder till hjärtdilatation och hjärthypertrofi, vilket i sin tur kan leda till hjärtsvikt och ändrad leverfunktion. Plötsliga dödsfall är den främsta dödsorsaken bland slaktkycklingar som främst drabbar snabbt växande hanfåglar¹⁴. I allmänhet antar man att

¹³ Foderomvandlingsförmåga: mängden foder som intas för att öka kroppsvikten med ett kilo.

¹⁴ Enligt Maxwell och Robertson (1997,1998) omfattades 4,7 % av världens slaktkycklingar.

huvudorsaken till båda är en otillräcklig syretillförsel eller en alltför hög syreförbrukning. Ytterligare faktorer, såsom näring, luftkvalitet eller ljusförhållanden, kan också påverka antalet ascites och plötsliga dödsfall.

Flera studier som Efsa hänvisar till visade att mottagligheten för ascites var ärftlig. Snabb tillväxttakt genom genetiskt urval ökade risken för dessa båda sjukdomar till följd av en ökad syreförbrukning och därigenom ett ökat tryck på hjärta och lungor. Flera studier har visat att dödligheten till följd av ascites i snabbt växande slaktkycklingar (som slaktas efter 42 dagar) är högre än i långsamt växande slaktkycklingar (som slaktas efter 56 dagar).

▪ **Kontaktdermatit**

Hudsjukdomar såsom kontaktdermatit (skador på bröstet, hasor och fötter kan ge upphov till infekterade sår) hänger främst samman med djurhållningsrutiner, eftersom fuktigt strö och fodersammansättningen (i mindre utsträckning) verkar vara de faktorer som mest förhindrar att sjukdomen uppstår¹⁵. Flera studier har dock visat att kontaktdermatit har en medelhög heritabilitet och därför kan genetiskt urval minska detta stora problem för välbefinnandet.

3.3 Djurens välbefinnande och mål för urvalet

Ur genetisk synvinkel är det eftersträvade resultatet av ett urval en fågel som på ett effektivt sätt kombinerar egenskaper som rör produktion, reproduktion, hälsa och välbefinnande. En uppskattning av de genetiska korrelationerna mellan egenskaper som rör produktion och välbefinnandet som urvalskriterier i avelsprogram skulle bidra till att förutsäga hur ett direkt urval kan påverka andra egenskaper.

Det kan finnas låg eller hög korrelation mellan vissa egenskaper som rör hälsa och välbefinnande å ena sidan och produktionsegenskaper å andra sidan. När korrelationen är hög mellan två egenskaper innebär det att det genetiska urvalet inte kan göras separat. När produktionsegenskaperna har en hög negativ korrelation med egenskaper som rör hälsa och välbefinnande innebär det att förbättringar i en produktionsegenskap (t.ex. tillväxttakt) kommer att påverka de övriga egenskaperna (t.ex. ascites). Denna utmaning kan åtgärdas i ett balanserat avelsprogram med lämpliga urvalsindikatorer.

I bästa fall bör avelsprogram kombinera egenskaper till ett urvalsindex som beaktar effekterna på olika egenskaper hos fåglarna.

När det gäller de viktigaste faktorerna som rör välbefinnandet visar vetenskapliga studier som Efsa hänvisar till följande:

- De genetiska korrelationerna mellan egenskaper såsom specifika **skelettproblem** och tillväxt bör tillåta en genetisk förbättring av benhälsan vid sidan av en fortsatt, men mer blygsam, förbättring av tillväxttakten.
- Det är möjligt att ta fram en linje som är resistent mot **ascites**, eftersom det verkar som om det bara finns några gener som förorsakar mottagligheten för ascites och de har en hög heritabilitet. Plötsliga dödsfall korrelerar med ascites.

¹⁵ Förekomsten av kontaktdermatit varierar, och resultaten skiljde sig åt beroende på fåglarnas ålder vid tidpunkten för bedömningen.

- Korrelationen är genetiskt sett låg mellan **kontaktdermatit** (trampdynor och frätskador på ben) och kroppsvikt, vilket tyder på att om mottagligheten för trampdynodermatit väljs bort skulle detta inte ha några negativa effekter på vikten.

Till följd av detta kan man redan se positiva tecken på att mer hänsyn tas till frågor som rör välbefinnande i avelsprogrammens urvalsprocess. Till exempel visar färsk undersökningar av kommersiella besättningar att antalet benproblem och ascites minskat under de senaste tio åren. Enligt uppgifter från branschen beror resultaten på att den integrerat egenskaper som rör hälsa och välbefinnande i sina urvalssystem.

4. LÄGET I DAG

4.1 Tillgängliga uppgifter om urvalsprogram

Ny teknik baserad på genetiska markörer kan bistå vid det genetiska urvalet för att identifiera fåglar som bär på önskvärda gener. Det genetiska urvalet i avelsprogram har bidragit till att säkerställa en konkurrenskraftig produktion av slaktkycklingar i EU. I den här rapporten går det dock inte att exakt ange hur stora de genetiska förbättringarna eller de individuella egenskaperna är på grund av **bristen på tillgång till** konfidentiella **avelsuppgifter**.

Dessa urvalsprocesser grundar sig dessutom till stor del på besättningar som kontrolleras av avelsföretag. I hela världen finns det endast ett fåtal avelsföretag som tillhandahåller slaktkycklingsföräldrar och slaktkycklingar¹⁶. Producenter har begränsad tillgång till detaljerade uppgifter om urvalskriterierna i avelsprogrammet.

För närvarande är dessutom **trycket från marknaden** i allmänhet **inte så stort att avelsföretag har incitament att ge egenskaper som rör välbefinnandet större utrymme i sina avelsprogram**.

Konkurrensen på kycklingköttmarknaden har i stor utsträckning gått ut på att sänka priserna. Foder står för cirka 65 % av produktionskostnaderna, och det genetiska urvalet har därför i främsta rummet varit inriktat på hur snabbt kycklingarna växer för att minska kostnaderna. En lägre foderomvandlingsförmåga för de slaktkycklingar som väljs ut på grund av egenskaper som rör välbefinnandet ökar produktionskostnaderna.

4.2 Genetisk mångfald

Urvalsprogram är ett användbart verktyg för att förbättra vissa produktionsegenskaper i kommersiella linjer. **Den genetiska mångfalden har** därigenom också **gått förlorad**, vilket har lett till att man eventuellt oavsiktligt bortavlat genetiska egenskaper som hade kunnat vara nyttiga i framtiden om produktionsvillkoren förändras (motståndskraft mot nya sjukdomar, nya klimatförhållanden, etc.).

Det här är orsaken till att EU:s gemenskapsprogram för bevarande, karakterisering, insamling och nyttjande av genetiska resurser inom jordbruket främjar genetisk mångfald. I det här sammanhanget inledde kommissionen projektet Globaldiv¹⁷ som har som sitt främsta mål att samla internationella experter från olika områden för karakterisering av

¹⁶ Europeiska företag står för cirka 60–70 % av alla slaktkycklingar, och efterfrågan på deras produkter ökar särskilt i utvecklingsländerna (Kina, Brasilien, Indien).

¹⁷ http://ec.europa.eu/agriculture/genetic-resources/actions/f-067/067-executive-summary_en.pdf

genetiska resurser för livsmedelsproducerande djur i syfte att se över bevarandestrategierna och de viktigaste orsakerna till minskad biologisk mångfald.

5. SLUTSATSER

Uppfödare tar allt mer hänsyn till egenskaper som rör kycklingars hälsa och välbefinnande i sina urvalsprogram.

I den nuvarande lagstiftningen föreskrivs ett kontrollsystem med välfärdsindikatorer¹⁸ i kommersiella förhållanden som kunde utvecklas ytterligare vid genetiskt urval.

Konsumenternas visar ett allt större intresse för slaktkycklingar som valts ut på basis av egenskaper som rör välbefinnandet och som produceras till högre kostnader.

Uppgifter i olika skeden om djurs välbefinnande som är särskilt anpassad till målgruppen (t.ex. skolor eller media) kunde bidra till att öka efterfrågan på djurvänliga produkter.

Inga nya lagstiftningsförslag bedöms som nödvändiga i det här skedet. Europeiska kommissionen vill arbeta för förbättringar på detta område i enlighet med sitt mandat rörande djurs välbefinnande och med hjälp av befintliga verktyg.

¹⁸ Se artikel 6.2 i rådets direktiv 2007/43/EG.

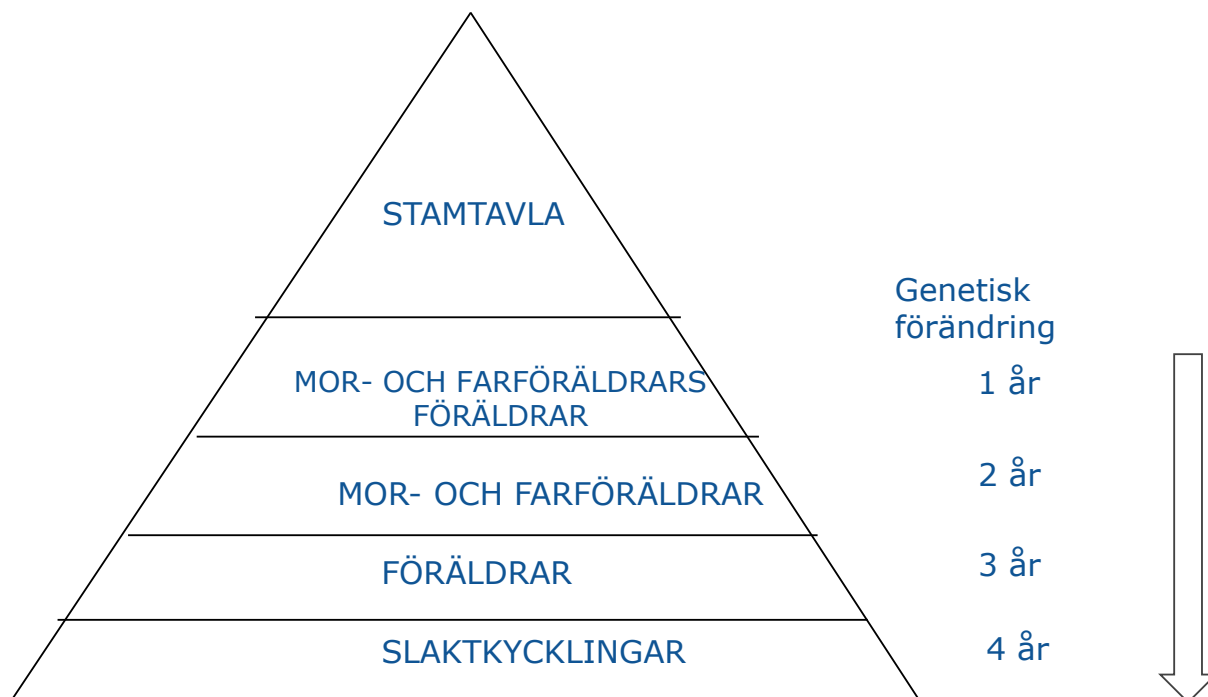
BILAGA I: KYCKLINGKÖTTPRODUKTIONEN I EU 2010–2014 (1 000 ton)

	2010	2011	2012	2013	2014
Belgien	497,117	487,05	401,747	379,33	425,01
Bulgarien	72,763	73,428	74,482	69,81	71,53
Tjeckien	182,723	166,636	148,986	143,85	143,87
Danmark	184	185,7	153,9	159,3	142,8
Tyskland	802,781	853,525	864	911	969
Estland	11,244	11,244	11,244	11,244	11,244
Irland	108,554	108,554	108,554	108,554	108,554
Grekland	175,898	173,05	179,999	177,73	187,86
Spanien	1 115,86	1 111,91	1 128,37	1 133,70	1 236,83
Frankrike	1 037,00	1 060,00	1 044,00	1 078,00	1 047,00
Kroatien		48,5	50	48,8	49,8
Italien	864,969	894,744	922,353	902,74	919,55
Cypern	27,473	27,22	25,148	21,83	21,48
Lettland	23,394	22,807	24,491	26,71	28,56
Litauen	63,994	67,943	73,773	82,94	86,69
Luxemburg	0	0	0	0	0
Ungern	208,275	219,828	240,09	235,59	261,26
Malta	4,398	4,155	4,252	4,13	3,94
Nederländerna	781,454	840,922	888,521	920,8	956,12
Österrike	96,562	95,063	92,681	94,94	97,27
Polen	1 000,29	1 046,25	1 270,70	1 365,61	1 477,09
Portugal	248,848	245,633	244,311	245,4	248,9
Rumänien	298,386	298,386	298,386	301,877	301,877
Slovenien	54,626	52,903	53,957	52,81	55,64
Slovakien	71,315	71,315	71,315	69,739	69,739
Finland	86,544	92,493	98,183	102,33	104,55
Sverige	111,993	111,528	109,671	117,42	126,12
Storbritannien	1 379,37	1 357,00	1 378,97	1 442,55	1 437,64
EU	9 509,83	9 727,78	9 962,09	10 208,73	10 589,92

BILAGA II: SLAKTKYCKLINGSANLÄGGNINGAR I EU-27 2010

Land	> 1 slaktkycklingar	> 5 000 slaktkycklingar	% av EU-27 totalt (> 5 000 slaktkycklingar)
Belgien	930	620	3,2
Bulgarien	19470	140	0,7
Tjeckien	280	130	0,7
Danmark	280	170	0,9
Tyskland	4540	1040	5,3
Estland	120	0	0,0
Irland	550	170	0,9
Grekland	102280	630	3,2
Spanien	36570	3360	17,1
Frankrike	41710	5780	29,4
Italien	13200	1550	7,9
Cypern	2570	40	0,2
Lettland	480	0	0,0
Litauen	13190	10	0,1
Luxemburg	40	<i>Se Belgien</i>	0,0
Ungern	18760	250	1,3
Malta	160	40	0,2
Nederländerna	640	620	3,2
Österrike	1190	300	1,5
Polen	337540	2330	11,8
Portugal	105010	750	3,8
Rumänien	1532550	300	1,5
Slovenien	2910	170	0,9
Slovakien	470	60	0,3
Finland	100	100	.05
Sverige	180	80	0,4
Storbritannien	1740	1040	5,3
EU-27	2237460	19680	100,0
Källa: Eurostat (2010)			

BILAGA III: PYRAMID FÖR KORSNINGSAVEL AV SLAKTKYCKLINGAR FÖR KOMMERSIELLT BRUK



BILAGA IV: EGENSKAPER I NUVARANDE URVALSPROGRAM FÖR SLAKTKYCKLINGAR

Urvalsområde	Viktiga egenskapskategorier (kan bestå av flera egenskaper)
<i>Hälsa och välbefinnande</i>	Immunsvär, skelettets egenskaper, hjärt- och lunghälsa, livskvalitet/överlevnad/låg dödlighet, fjäderdräkt, avsaknad av skador på bröstet
<i>Reproduktion</i>	Kläckbarhet, antal ägg, fertilitet, könsmodningsålder
<i>Produktion</i>	Foderomvandling, tillväxtprofil, köttkvalitet, avkastning för bröstkött, vikt, lägre fetthalt