



# Økologisk Fjerkræ

## Skarrildhus, 30. april 2014

Niels Finn Johansen



# Disposition

- Fjerkræ i tal og beskrivelse
- Økologisk ægproduktion
- Økologisk slagtekyllingeproduktion
- Foder og grovfoder
- Udeareal
- Fjerkræavl

# Fjerkræproduktionens opbygning

- Avlscentre (Lohmann og Hendriks Breeders - Aviagen)
- Opdræt forældre dyr (0 – 18 uger)
- Rugeægproduktion
- Rugeri
- Opdræt (0 – 18 uger)
- Konsumæggs/slagtekyllingeproduktion
- Ægpakkeri/slagteri
- Detailhandel

# Produktionsformer, konsumæg

- Burproduktion (53,1%)
- Skrabeæg (21,1 %)
- Frilandsæg (5,4 %)
- Økologiske æg (20,5 %)
  - 50 øko-æg producenter + 6 opdrættere
  - 660.000 økologiske høner

# Økologiske æg

## Regler og Krav til stalde

- Ejendommen skal være autoriseret af NAUR
- Max 6 høner pr m<sup>2</sup> nettoareal
- Max 3000 høner pr flok
- Næbtrimning forbudt
- Skal have dagslys i stalden
- Min 18 cm siddepind pr høne
- 1 m<sup>2</sup> redebund pr.83 høner
- 4 m udgangshul pr. 100 m<sup>2</sup> nettoareal
- 10 cm trugkant v. aflange trug, 4 cm v. runde
- 1 vandniple pr. 10 høner, eller 1 cm trugkant v. rundtrug

# Kummesystem

## Regler og krav til stalde



Fjerkræ

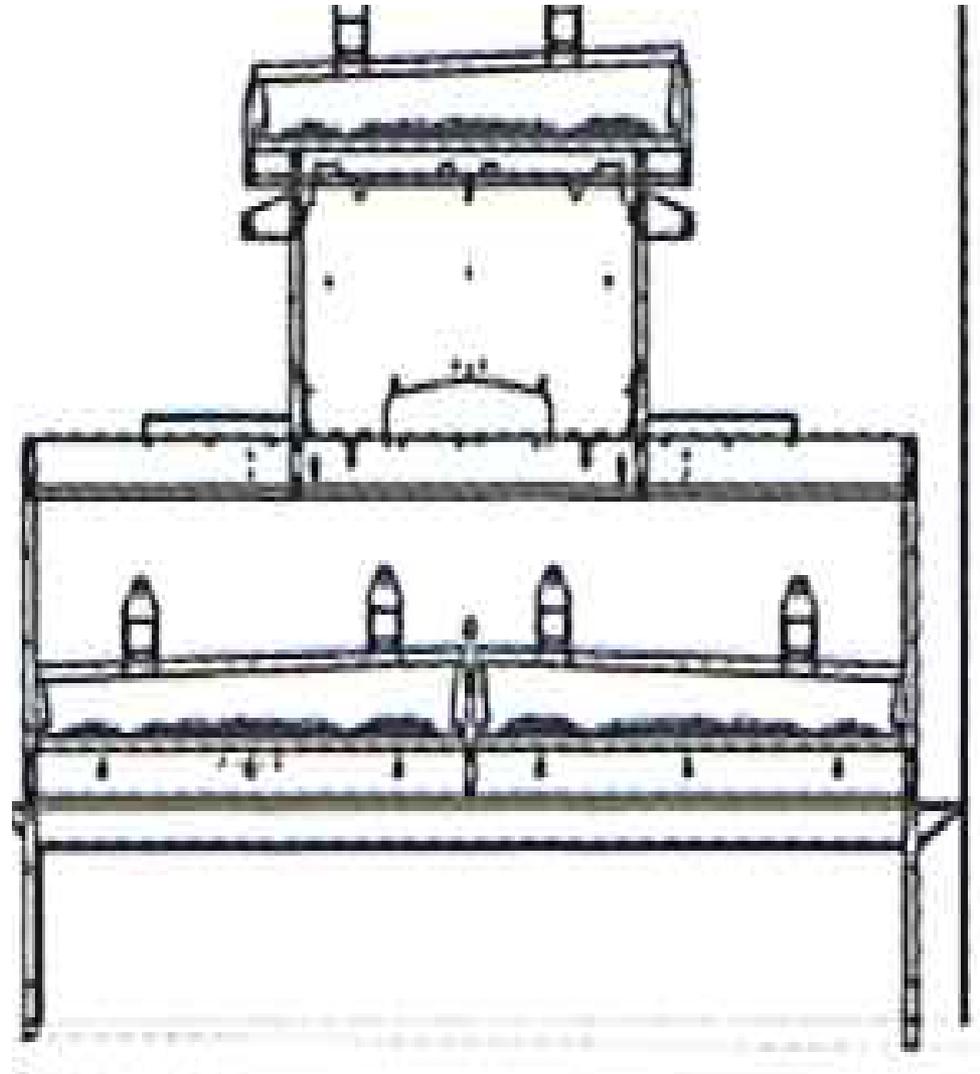
Etagesystem



# Regler for etagesystemer

## Regler og krav til stalde

- Max 3 niveauer (Gulv + to etager)
- Arealer hvor gødningen falder igennem til underliggende etage kan ikke medregnes i nettoarealet.
- Dyrene skal kunne bevæge sig frit mellem alle niveauer
- Generelle regler (redkapacitet, foder- og vandtrug, siddepinde mm. gælder også for etagesystemer.



## Fordele ved etagesystemer

- $\text{NH}_3$ -emission reduceres med 2/3.
- Gødningen får højere værdi.
- Større areal med strøelse.
- Mere bevægelsesfrihed for hønerne (op og ned).
- Bedre staldklima.
- Bedre hønevelfærd ?
- Højere produktivitet ?

# Slagtekyllinger

## Produktionsformer

- Konventionelle 110 mio. pr. år.
- Frilands kyllinger Pt. 0 pr. år, men produktion er på vej.
- Økologiske slagtekyllinger 600.000 pr. år.  
Stigende produktion
  - Sødam
  - Rose Poultry

# Økologiske slagtekyllinger

## Regler og stalde

- Max 4.800 kyllinger pr. flok
- Max 1.600 m<sup>2</sup> pr. bedrift
- Max 10 kyllinger pr. m<sup>2</sup> og max 21 kg pr m<sup>2</sup>
- Udearealet skal udgøre 4 m<sup>2</sup> pr kylling
- 21 dages tomgang i udearealet mellem hvert hold.

# Sygdom og velfærd

## Behandlingsregler

- Forebyggende behandling er forbudt. (Ingen coccidistatica, ingen vækstfremmere).
- Tilbageholdelsestid ved medicinsk behandling er den dobbelte.
- Ved 3 behandlinger skal flokken genomlægges. Omlægningstiden er 10 uger for æglæggere.
- Hvis der ikke er angivet en tilbageholdelsestid for et præparat er tilbageholdelsestiden 48 timer

## Danske regler for udeareal

Ny Bekendtgørelse, Juli 2012

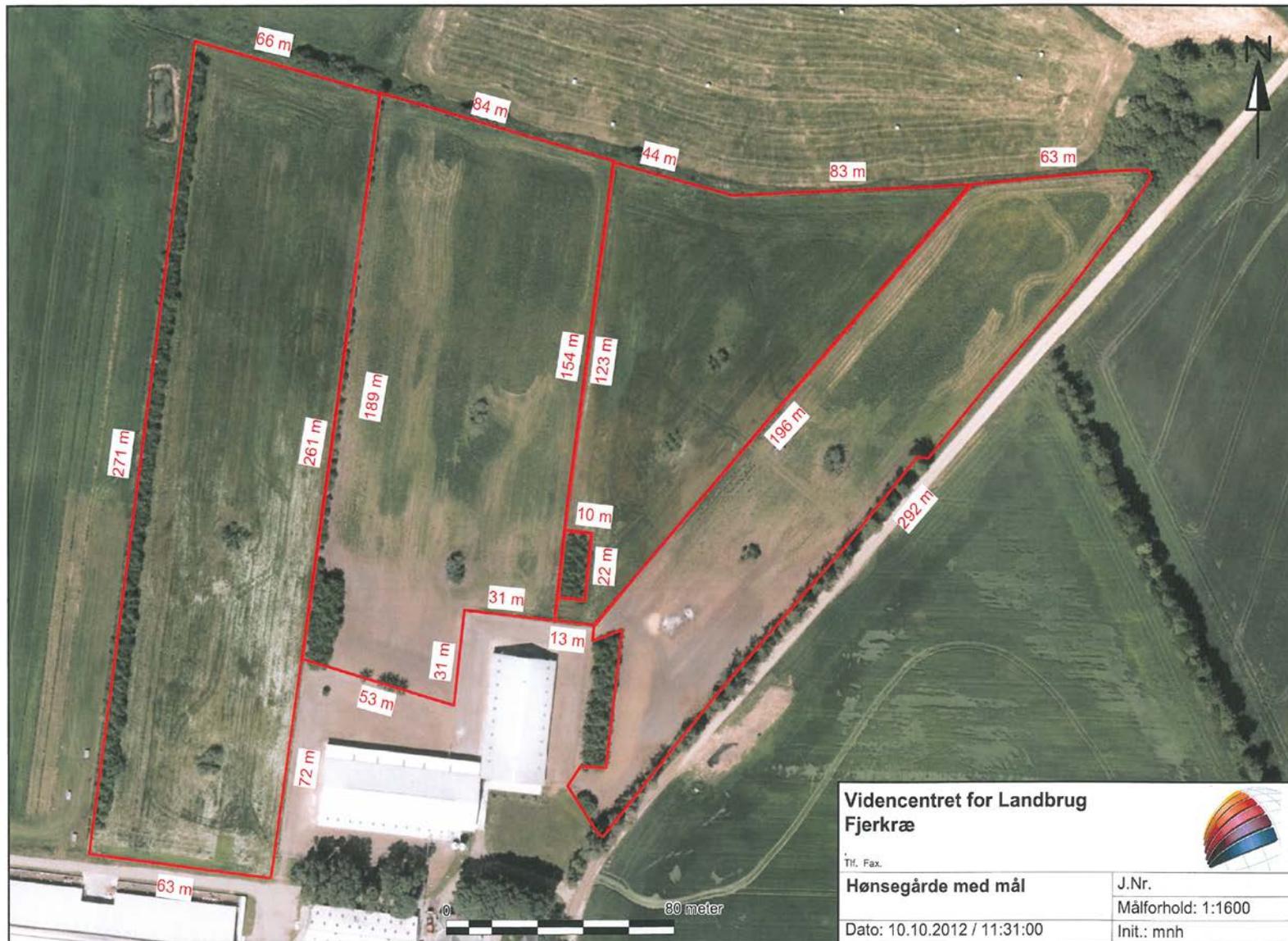
### Tomgangsperiode

- Der skal være en tomgangsperiode på 60 dage hvert år, eller 120 dage hvert andet år. Tomgangsperioden skal ligge i vækstsæsonen (1. marts – 31 oktober)
- I tomgangsperioden skal hønsegården være helt tømt for høns.
- ”Glidende foldskifte” er tilladt hvis hvert dyr til stadighed har adgang til 4 m<sup>2</sup>, og sammenlagt har haft adgang til minimum 6 m<sup>2</sup> i løbet af vækstperioden.
- Hvis hele udearealet er dækket af plantagelignende bevoksning af træer eller buske, og hvis der er 6 m<sup>2</sup> til rådighed pr. høne kræves ingen tomgangsperiode.
- Det er også tilladt at fortsætte med den gamle praksis, - 1 års tomgangsperiode, 2 hønsegåre a 4 m<sup>2</sup>.

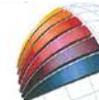
# Danske regler for udeareal

## Ny Bekendtgørelse, Juli 2012

- Fjerkræ skal have uhindret adgang til udearealer når vejrforholdene tillader det.
- Udearealet skal tilgodese fjerkræets fysiologiske og adfærdsmæssige behov.
- Udearealet skal være indrettet så det giver læ, ly og beskyttelse for fjerkræet. **Dette bør opfyldes ved at plante træer, buske og anden beplantning.**
- Max 150 m afstand til yderste ende af hønsegården.
- Hvis der er et tilstrækkeligt antal drikke – og fodringssteder, jævnt fordelt i hønsegården er max afstanden 350 m.



**Videncentret for Landbrug  
Fjerkræ**



Tlf. Fax.

**Hønsesårde med mål**

J.Nr.

Målforhold: 1:1600

Dato: 10.10.2012 / 11:31:00

Init.: mnh

# En af forsøgshønssegårdene



# Græs/landbrugsafgrøder- tomgangsperiode



# Skov og frugtplantager – ingen tomgang



# Pil



Mars 2011



September 2011



# Poppel



Spring 2012



Autum 2012

# Pil og poppel – tredobbelt gevinst

## Bedre dyrevelfærd

- Læ, skygge og beskyttelse – hønerne bruger udearealet mere og spreder sig bedre
- Forhindrer angreb af rovfugle (Duehøg og musvåge)

## Bedre Miljø

- Reducerer udvaskning af N og P, hvis høstet?
- Træerne er smukke (image)

## Bedre økonomi

- Hektartilskud, MB-tilskud
- Dækningsbidrag svarende til andre landbrugsafgrøder

# Foder og fodring af økologiske høner

## Fodringsstrategier

- Indkøbt fuldfoder, piller eller cross
- Indkøbt tilskudsfoeder + eget korn
- Hjemmeblanding

altid + ”grovfoder”

## God produktionspraksis for fremstilling af fjerkræfoder (Branchekode)

- Alt indkøbt foder skal have været opvarmet til minimum 81°C
- En række hygiejnekrav under fremstilling, opbevaring og transport skal være opfyldt
- Færdigfoder skal opbevares i lukkede siloer
- Korn af egen avl og korn leveret direkte fra mark til fjerkræproducentens lager kan iblandes på bedriften uden opvarmning.
- Hjemmeblanding fra bunden er ikke tilladt

## Økologiregler Foder

- Max 5 % konventionelle råvarer (kun proteinfodermidler) indtil 31/12-2014
- Mindst 20 % af foderet skal være regionalt (dansk).
- Omlægningsfoder, 100 % fra egen bedrift, 30 % hvis det er indkøbt.
- Ingen syntetiske aminosyrer
- Ingen coccidiostatica, ingen vækstfremmere
- Ingen ekstraherede produkter

## Gode fodermidler til fjerkræ (Som er til rådighed)

- Majs, hvede, Triticale, havre (byg Ok i mindre mængde, men rug duer ikke)
- Soyaprodukter, solsikkekage, rapsfrø, ærter, sød lupin (i mindre mængde), måske hestebønne.
- Fiskemel
- Majs gluten, kartoffelproteinkoncentrat (fås ikke økologisk)
- Vegetabilsk olie



# Fodersammensætning, Øko-høner, 20 – 28 uger (eksempel)

○ Hvede/triticale	29,7 %
○ Majs	18,0 %
○ Solsikkekage	10,0 %
○ Soyabønner	17,0 %
○ Fiskemel	3,0 %
○ Rapsfrø	5,0 %
○ Majsluten	2,0 %
○ Kartoffelproteinkonc	3,0 %
○ Lucernemel	2,0 %
○ Vegetabilsk fedt	1,0 %
○ Foderkridt	4,5 %
○ Østersskaller	4,05 %
○ MCP	0,75 %

○ Nutrient def./surplus	
○ Phosphorus	0
○ Calcium	0
○ Energy, ME	0
○ Lysine	+0,55 g/h/d
○ Meth./cystine	- 0,01 g/h/d
○ Methionine	+0,03 g/h/d
○ Proteine	+5,00 g/h/d
○ Proteine +60 kg/d/12000hens	
○ Proteine +3780 kg/Fasel/12000	
○ N +605 kg/fasel/12000h	
○ Price, kr./100 kg	332 = 44,3 €

# Grovfoder er godt for hønsene

(FØJO-rapport nr. 11-2001)

	Fuldfoder Kontrol	Fuldfoder Majs ensilage	Fuldfoder Byg/ært ensilage	Fuldfoder Gule- rødder
Dødelig- Hed, %	15,3	1,5	2,5	0,5
Fjerdragt point	13,9	18,3	19,2	16,6

## Fysiologiske effekter af grovfoder sammenlignet med ingen grovfoder

- Sænker passagehastigheden i kråsen
- Kråsens størrelse fordobles
- Der tilsættes mere syre til foderet
- pH i kråsen sænkes fra 4,8 til 3,9
- Vækst af syrefølsomme bakterier som coli og salmonella hæmmes.
- Vandforbrug stiger, mere tynd gødning.

# Grovfoder betydning for dyrevelfærd, produktivitet og økonomi

- Positiv effekt på dyrevelfærd
- Lavere dødelighed
- Mindre fjerpilning
- Højere ægproduktion ?
- Lavere forbrug af fuldfoder ?
- Bedre økonomi ?

## Hvad skal man passe på!

- Kvaliteten af grovfoderet (Mug/toxiner)
- Begræns mængden til unge høner (max 20 -30 g/høne)
- Store mængder energirige grovfodermidler kan medføre underforsyning med protein
- Frisk grønt græs nedsætter optagelsen af fuldfoder => næringsstofmangel
- Ukonstant tildeling
- Forstoppelse – stråfoder skal være finsnittet

# Princip for grovfodertildeling

- Samme mængde
- Samme type
- Samme tidspunkt(er)
- Samme sted(er)

Hver dag

# Strømaskinen fyldes og kører automatisk i stalden og spredder grovfoderet



# Pakning af finsnittet materiale



Orkel compactor

# Fjerkræavl

## Racer og hybrider (Afstamninger)

### Hybrider (Erhverv)

Produktionsegenskaber er vigtige

- Lohmann Brun Lite
- Lohmann LSL (Hvid)
- Lohmann Sandy
- Hisex hvid
- Bovans
- Ross 308 (Konv. Sl. Kyll.
- Cobb (Konv. Sl. Kyll)
- JA 157 (ØKO-slagt)

### Racer (Hobby)

Udseende er vigtig

- Rhode Island red
- Lys Sussex
- Dansk Landrace
- New Hampshire
- Svensk Hønan
- Mange flere

# Fjerkræavlsvirksomheder

- Aviagen (slagtekyllinger) Ross, Arbor Acres, Indian River
- Cobb (Slagtekyllinger)
- Hubbard, slagtekyllinger incl. langsomt voksende typer.
- Hendrix Breeders, ISA, Babcock, Shaver, Hisex, Bovans, Dekalb
- Lohmann Tierzucht, Æglæggere mm.
  - Hellevad Æg

# Fjerkræavlsvirksomheder

- Aviagen (slagtekyllinger) Ross, Arbor Acres, Indian River
- Cobb (Slagtekyllinger)
- Hubbard, slagtekyllinger incl. langsomt voksende typer.
- Hendrix Breeders, ISA, Babcock, Shaver, Hisex, Bovans, Dekalb
- Lohmann Tierzucht, Æglæggere mm.
  - Hellevad Æg

# Avlsmål fjerkræ

## Generelt

### Æglæggere

- Antal æg
- Ægkvalitet
- Ægvægt
- Foderforbrug
- Adfærd/velfærd
- Livskraft
- Redesøgning
- Fjerpilning

### Slagtekyllinger

- Tilvækst, evne til foderoptagelse
- Foderforbrug
- Kødkvalitet
- Benstyrke
- Livskraft
- Antal æg
- Adfærd/velfærd

# Egenskabers arvbarhed

Egenskaber	Gennemsnit	Standardafvigelse	Heritabilitet
Vægt ved 8 uger af hønekyllinger	680 g	0,70	0,60
Udvokset hønsevægt ved ca. 40 uger	1,9 kg.	0,18	0,54
Alder ved første æg	20 uger	1,4	0,37
Antal æg til 40 uger	115 æg	20 æg	0,25
Læggeprocent fra første æg til 39 uger	85%	14	0,12
Læggeprocent fra 39 til 70 uger	80%	20	0,20
Ægvægt, gennemsnit af fire æg ved 40 uger	61 g	3,8	0,52
Skalkvalitet: Vægtfylde af 4 nylagte æg ved 40 uger	1,081	0,0045	0,43
Skalkvalitet: Knækfrekvens 57-63 uger	22,6%	19,6	0,43
Hvidehøjde af 4 nylagte æg ved 40 uger alder	7,2 mm	0,8	0,4
Skalfarve - brun skal	point		0,30-0,70
Tørstof i æggevide i %	12,4%	0,5	0,5
Fjerpilningstendens bestemt ved adfærdsobservationer			0,16
Redevillighed, procent æg på gulvet	5%		(0,2)
Kannibalisme	0-50%		0,50
Befrugtningsprocent af ilagte æg	88%		(0,05)
Klækbarhed af befrugtede æg %	81%		(0,05)

# Registreringer

Daily Recording of egg number with handheld Barcode Scanner Only first grade eggs are recorded:

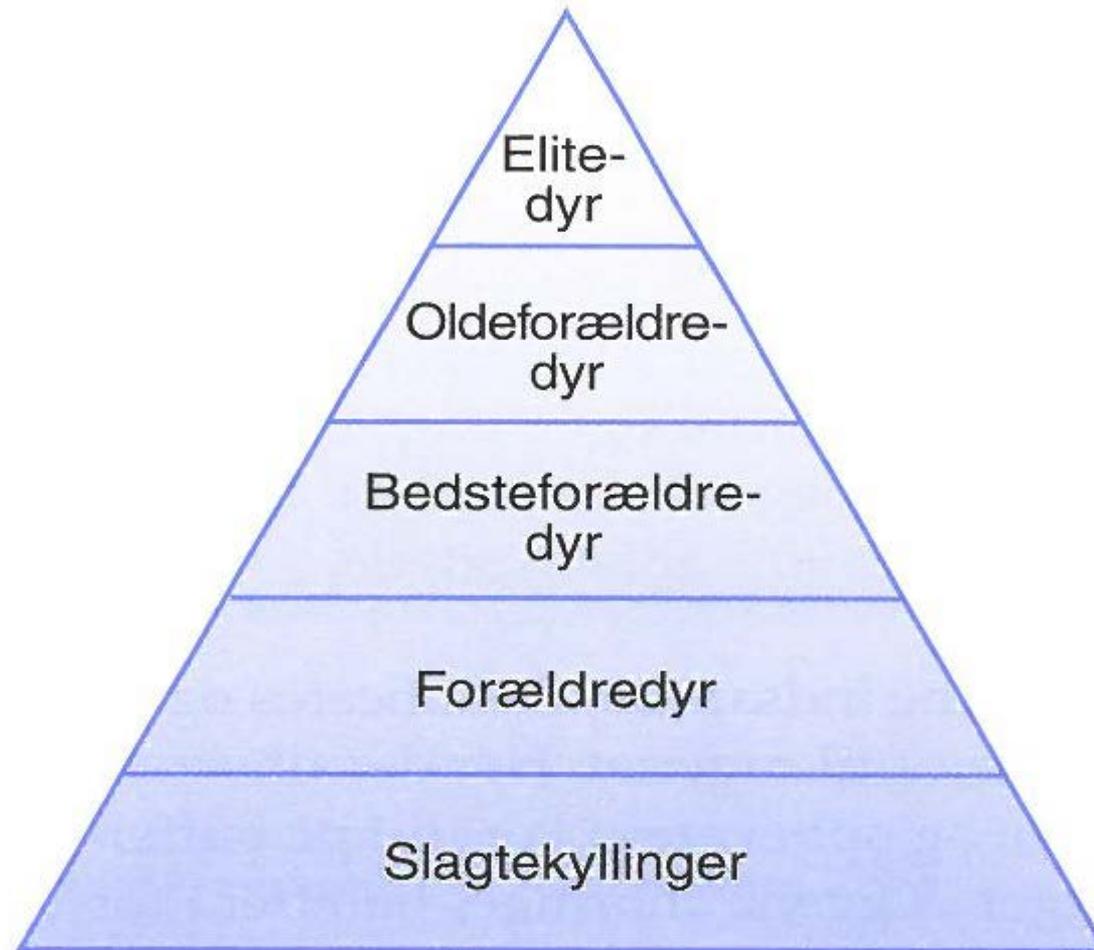
- no cracked eggs
- no misshaped eggs
- no miscoloured eggs
- no shellless eggs



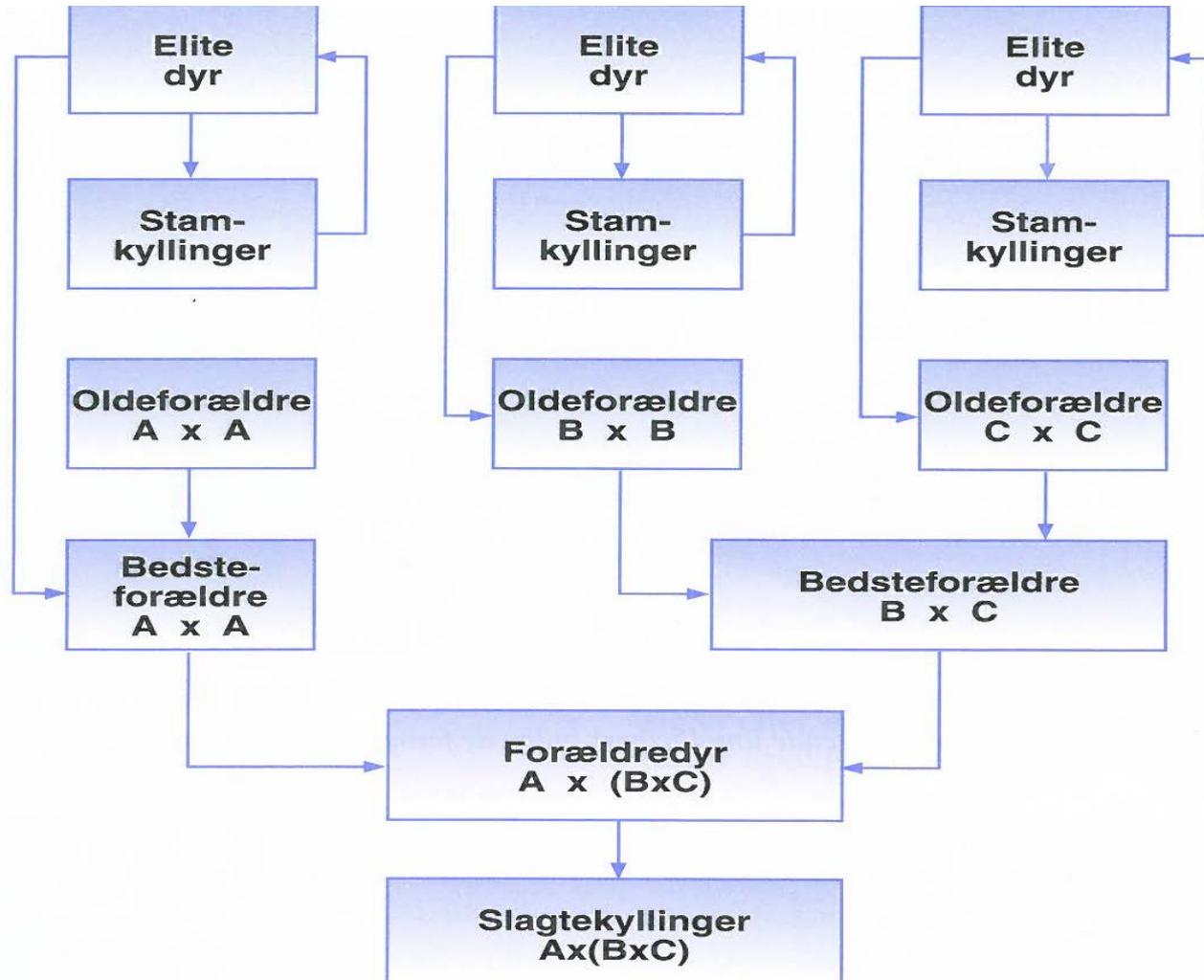
## Avlsværdi indeks

- De enkelte egenskaber tillægges en værdi
- Der tages hensyn til heritabiliteten for den enkelte egenskab.
- Ved registrering på de enkelte dyr egenskaber er målt hvor meget bedre/ringere dyret scorer på den enkelte egenskab.
- Avlværdien = (score A x vægtning A) + (Score B x vægtning B) + osv

# Avlspyramiden



# Avlsprogram for fjerkræ



## Genom selektion

- Det genom som koder for en bestemt egenskab identificeres
- Dyrets avlsværdi bestemmes ved hjælp af blodprøver.
- Kun enkelte genomer er indtil nu identificerede
- Traditionelt avlsarbejde og genomteknik vil fremover gå hånd i hånd.

# Økologiske slagtekyllinger Hubbard JA 757

Langsomt voksende

God benstyrke

2250 g ved 63 dage

Daggamle øko importeredes  
tidligere fra Østrig

Økologisk rugeægproduktion  
I Danmark fra maj 2014



## Økologiske høns

- Man anvender samme afstamninger som i den konventionelle ægproduktion
- Hisex hvid 50 %
- Lohmann LSL 35 %
- Lohmann Brun Lite 13 %
- Bovans Brun 2 %

# Økologiske høns inde

## Velfærd



# Økologiske høns – ude



## Yderligere information

- NaturErhvervsstyrelsens hjemmeside (Vejledning om økologisk jordbrugsproduktion)  
[http://naturerhverv.dk/fileadmin/user\\_upload/NaturErhverv/Filer/Indsatsomraader/Oekologi/Jordbrugsbedrifter/Vejledning\\_til\\_oekologisk\\_jordbrugsproduktion/Oekologi\\_vejledning-januar-2014.pdf](http://naturerhverv.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Indsatsomraader/Oekologi/Jordbrugsbedrifter/Vejledning_til_oekologisk_jordbrugsproduktion/Oekologi_vejledning-januar-2014.pdf)
- VFL´s hjemmeside under "Økologisk fjerkræ"  
<https://www.landbrugsinfo.dk/oekologi/fjerkrae/sider/startside.aspx>
- VFL´s hjemmeside under "Regler for fjerkræ"  
[https://www.landbrugsinfo.dk/Oekologi/Omlaegning-til-oekologisk-drift/Sider/Regler\\_for\\_oekologisk\\_fjerkraehold.aspx](https://www.landbrugsinfo.dk/Oekologi/Omlaegning-til-oekologisk-drift/Sider/Regler_for_oekologisk_fjerkraehold.aspx)