



TEMADAG FOR ÆGPRODUCENTER

Mider og Orm

Koldkærgård, 25. oktober 2017

Financeret af Fjerkræafgiftsfonden



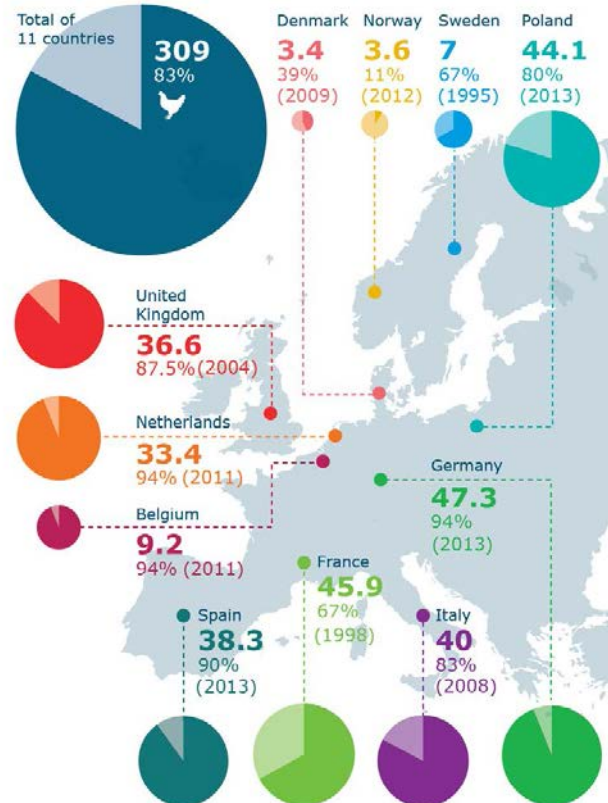
BLODMIDER

Estimeret forekomst og udgift i 2009

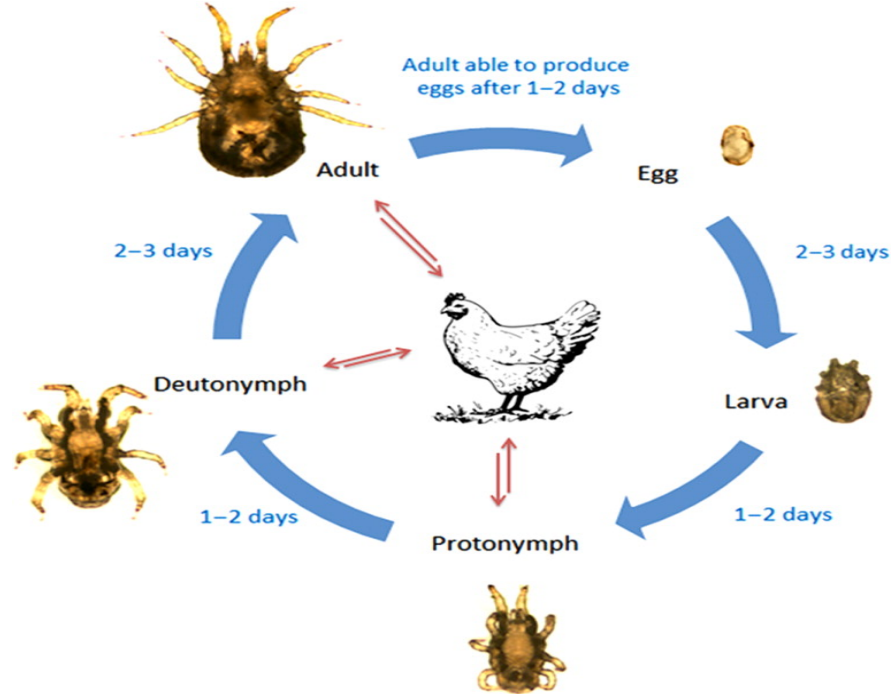
- Danmark 32-68%
- England 8-88% 3 mio Euro
- Frankrig 50-80% 2 mio Euro
- Holland 82-83% 11 mio Euro
- Japan 85% 67 mio Euro

INFESTATION OF POULTRY RED MITE IN EUROPE

Number of laying hens per country in millions (2012)
and poultry red mite prevalence in percentages.



BLODMIDERS LIVSCYCLUS



KONTROL VED INDSATS PÅ FLERE FRONTER

Undgå indslæb fra andre flokke

Monitorér rutinemæssigt med fælder

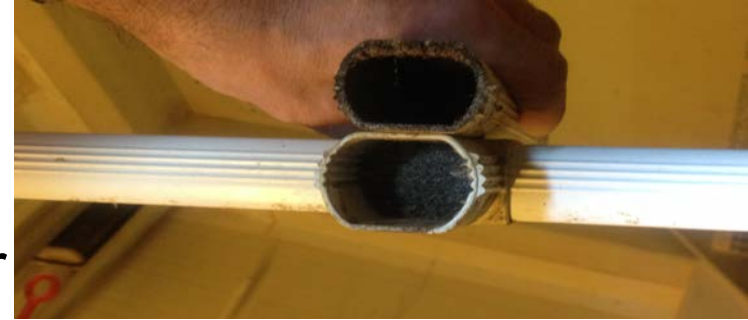
Bekæmp ved første fund

Brug flere strategier samtidig

- Kemi / udtørrende pulvere / rovmider

Varmebehandling i tomgangsperioden > 45 grader

Undgå fugt, hold tørt miljø (< 70% RH)



MIDE-GIFT

Pyrethroider – permethrin

- Insekter og mider
- Udbredte resistensproblemer

Phoxim – Baymite®

- Virker på acetylcholinesterase, så signalfunktionen i nerverne overbelastes
- Resistensproblemer observeret i Polen

Spinosad – Elector®

- Spinosyn A binder acetylcholinreceptorer, Spinosyn D påvirker GABA receptorer
- Mindre risiko for resistensdannelse pga to mekanismer

Fluralaner – Exzolt®

- Påvirker GABA receptorer, gives i hønens drikkevand. Nyt syntetisk molekyle.

NB – kemiske midler påvirker også andre insekter og mider



EXZOLT

Fluralaner, syntetisk, patenteret molekyle

Påvirker GABA receptorer hos insekter mere end hos varmblodede dyr

Koncentreres i protein, udskilles via leveren hos fjerkræ

28,8% udskilles via æg

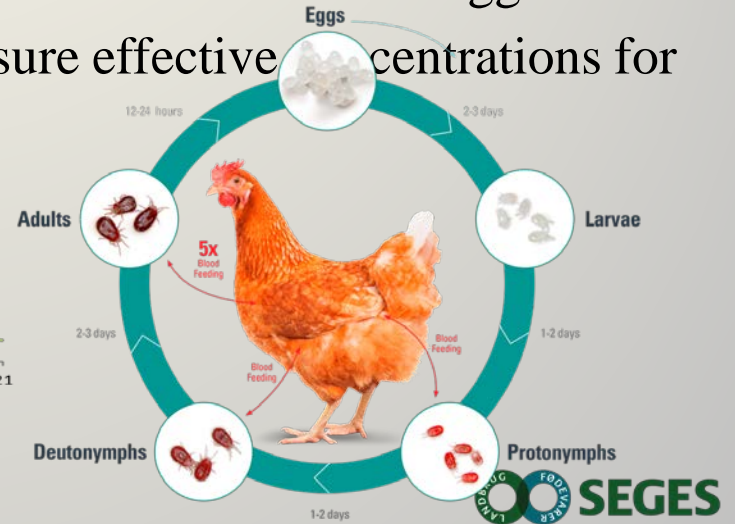
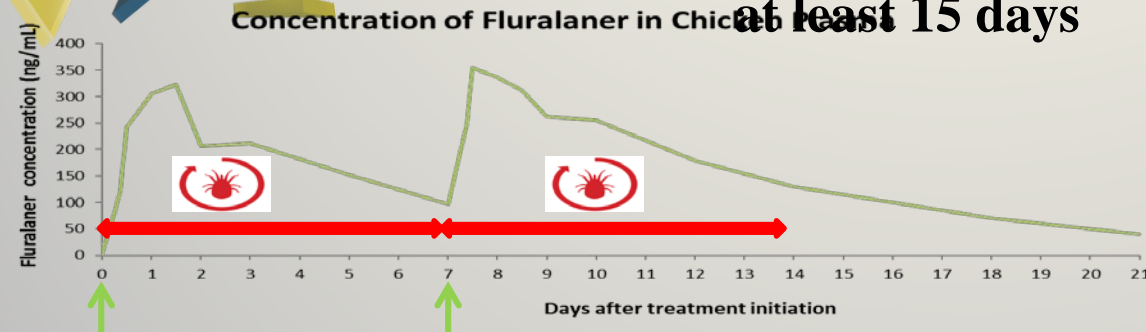
Metaboliseres delvist, 70% udskilles igen som fluralaner

Tungt nedbrydeligt i naturen, toxisk for insekter og mider

Nedbrydes under vandige, anaerobe forhold (gylle ?)

WHY TWO TREATMENTS?

- Under optimal conditions the red mite life cycle takes 7 days
- Exzolt kills adult mites and nymphs sucking blood. Not eggs/larvae.
- One treatment will not kill late hatched eggs
- Two treatments ensure effective concentrations for **at least 15 days**



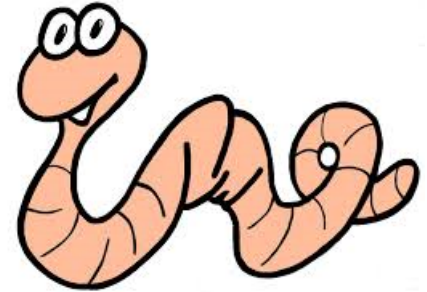
FREMTIDIGE MULIGHEDER

- Inventarkonstruktion
- Biologisk bekæmpelse
 - Rovmider
 - Svampe
- Vaccine
- Planteekstrakter
- (Nor-mite)

Activo ?

BaVir ?

ORM HOS KONSUMÆGSHØNER



Baggrund

Forskellige orm

Forløb efter behandling

Forebyggelse

Forslag til strategi

ORM I ÆG FOREKOMMER SJÆLDENT



SPOLORM, BLINDTARMSORM OG HÅRORM

Spolorm

- Direkte livscyclus
- Æg udvikler sig i strøelsen på 10-20 dage til infektiøst stadium (L3)
- Infektiøst æg klækker i forreste tarm og borer sig ind i slimhinden i 3-54 dage
- Voksen orm lever i tarmen
- 5-8 uger fra æg til voksen orm

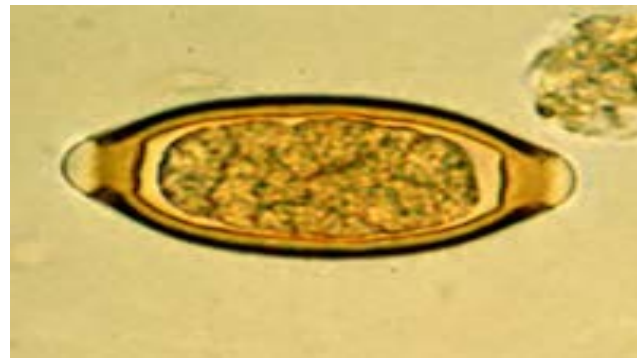
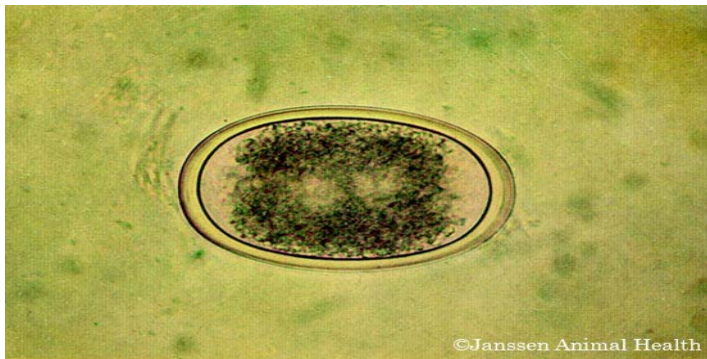
Hårorm

- Direkte livscyclus
- Ca 3 uger fra æg til voksen, ægproducerende orm

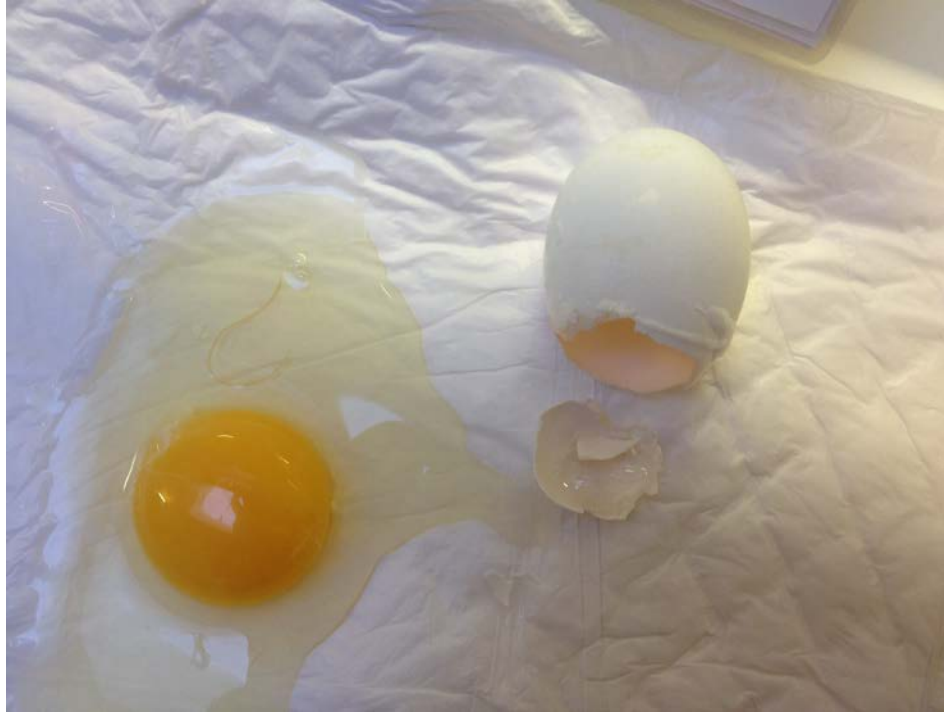
Blindtarmsorm

- Direkte livscyclus
- Larver i blindtarmens slimhinde, orm i blindtarmen
- 24-30 dage fra æg til voksen orm

ÆG AF ORM FRA HØNER







SPOLORM - ASCARIDIA SP

- Hun 72-116 mm, han 51-76 mm
- Ægget måler 73-92 um x 45-57 um og har tre skal-lag til beskyttelse
 - Æg kan blive infektivt (L3) på 5 dage i fugt og 32-34 °C, normalt 10-20 dage, evt længere
 - RH 70% til klækning.
 - pH-tolerance 2.5 – 12.5
 - Letale temperaturer: < -8 °C til -12 °C og > +43 °C
 - Overlever i miljøet i flere år
 - Regnorm kan optage æg og fungere som vektor, hvis den ædes efter 48-96 timer
 - Klækker i duodenum eller jejunum indenfor 24 timer
- Efter ca 9 dage i lumen, histotrofisk periode i mucosa i op til 54 dage (dose dependent, arrested development)
- Tre "moults" -> voksent stadie i duodenum
- Prepatensperiode 5 – 8 uger

INFEKTIONSDOSIS OG EPG

Group	1		2		3	
Number of animals ^a	20		20		20	
Infection dose	100		500		2,500	
Mean establishment %	14.2	± 8.1	2.9	± 2.2	0.5	± 0.2
Average worm burden	14.2	± 8.1	14.7	± 11.2	11.4	± 6.1
Average number of females	8.1	± 5.2	6.2	± 5.3	3.7	± 2.6
Average number of males	6.1	± 3.4	8.6	± 6.4	7.6	± 4.4
Sex ratio (F:M)	1:0.8		1:1.4		1:2.1	
Average EPG (two samples)	997.6	± 908.4	558.6	± 501.5]	299.4	± 263.8
Average fecundity (EPG/female)	128.3	± 70.6	105.6	± 79.3	99.9	± 89.9
Average length of adult ♀♀ and range (mm)	99.4	± 8.8	92.8	± 8.1	85.7	± 8.9
	50–116		73–110		55–107	
Average length of adult ♂♂ and range (mm)	70.6	± 4.4	62.6	± 8.9	59.4	± 7.9
	55–78		29–79		31–74	
Average total worm weights	1.098 ± 0.629		0.896 ± 0.754		0.556 ± 0.337	

^a During the experiment, 3, 2, and 3 animals died in groups 1, 2, and 3, respectively

STATUS PÅ PROJEKTET

Alle 21 deltagende flokke har haft positivt fund af ormeæg

Opdræt har været negative ved 16 uger, undtagen én

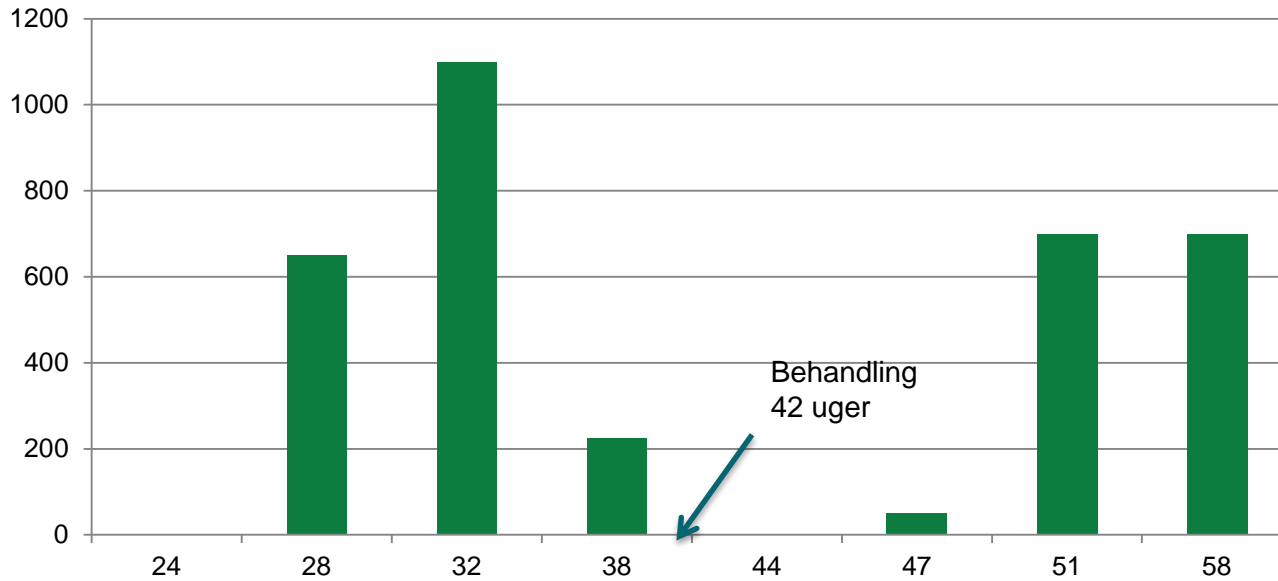
Behandlinger har haft begrænset effekt

EFFEKT AF BEHANDLING

	Start EPG	Interval	EPG	Interval	EPG
A	200	14	50	35	700
B	50	14	25	35	300
C	2000	14	50	35	50
C	300	26	0	28	<50
D	2300	19	50	21	450
D	750	14	0		
E	100	11	50		
F	400	18	0	35	1000
G	450	8	0	56	750

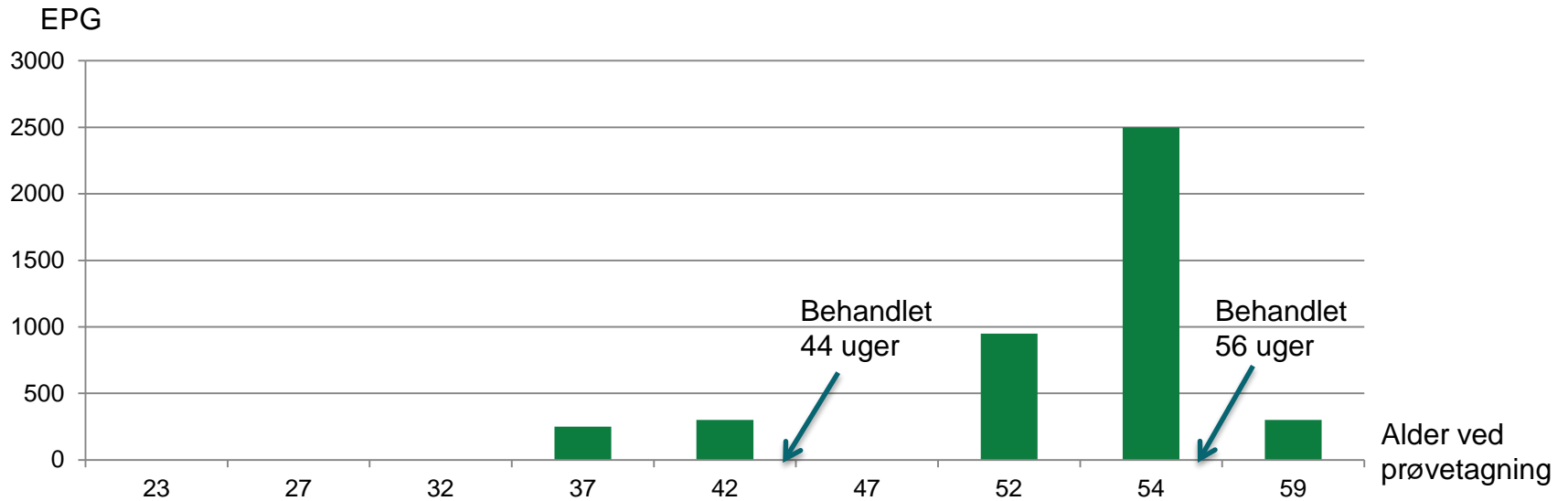
ØKO ÆG

EPG

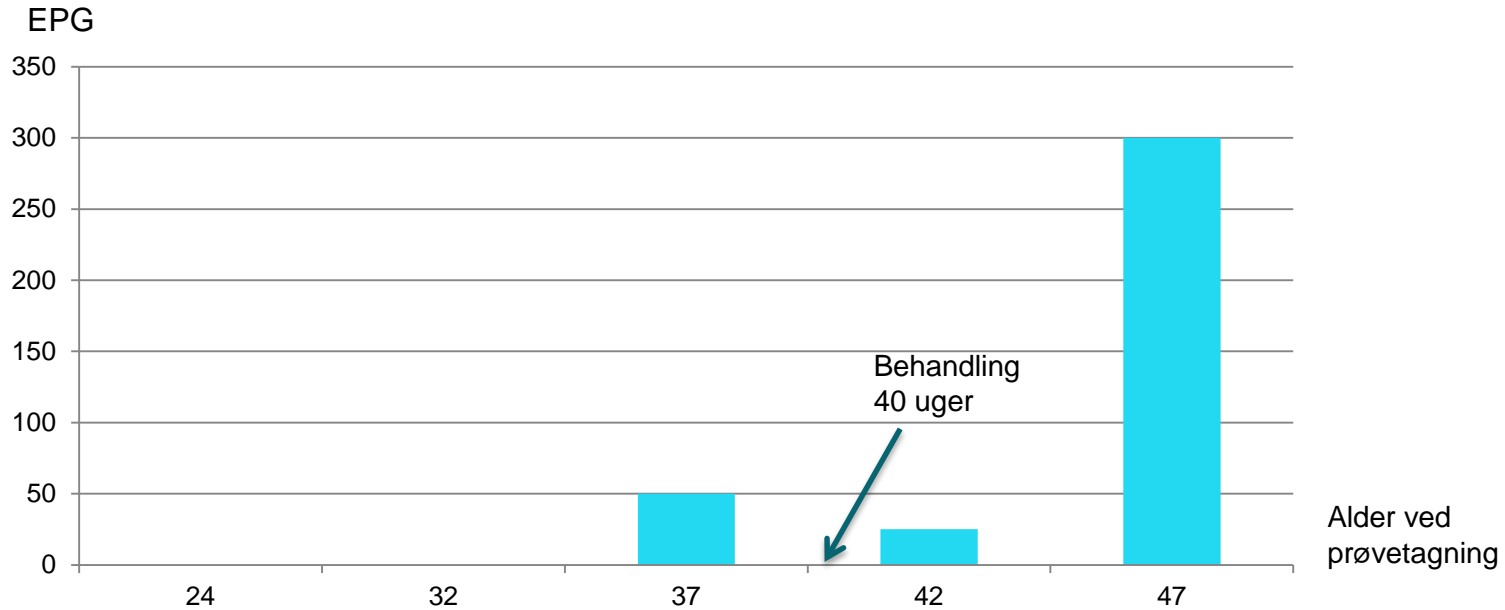


Alder ved prøvetagning

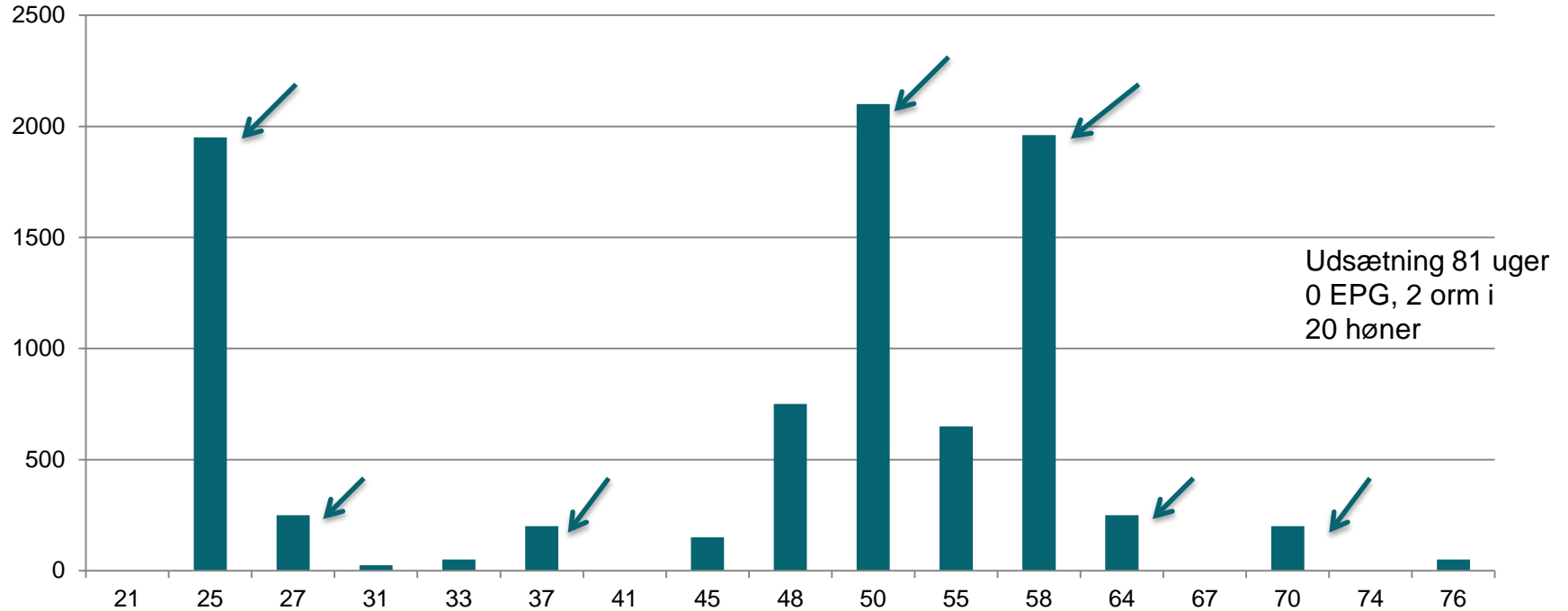
ØKO ÆG



SKRABEÆG



81 SKRABEÆGPRODUKTION, 7 X BEHANDLING



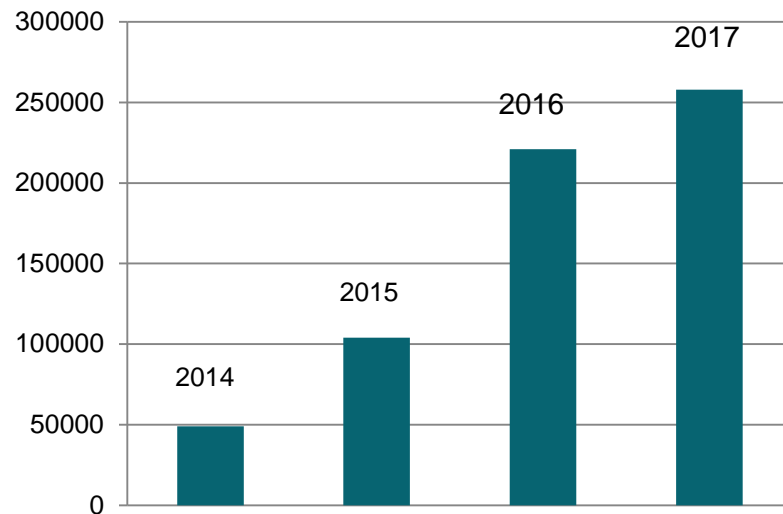
UNDERSØGELSE AF HØNER VED UDSÆTNING

10 FLOKKE

Antal høner	Gns Asc	Mindst antal	Størst antal	Hetera kis	EPG
20	10	0	47	+	1350
8	32	0	162	-	
9	3	0	7	+	450
20	1	0	7	-	300
20	1	0	6	+	0
20	6	0	38	+	1250
20	4	0	12	+	
20	2	0	23	-	
20	1	0	2	-	0
20	5	0	52	-	100

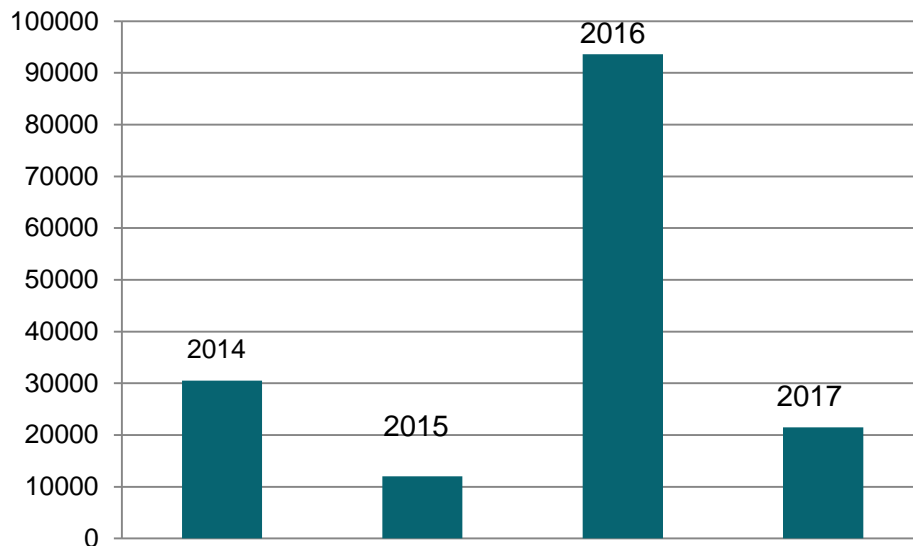
FORBRUG AF PANACUR AQUASOL, LITER

2014	49000
2015	104000
2016	221000
2017	258000



FORBRUG AF VERMINATOR, KG

2014	30500
2015	12000
2016	93600
2017	21500



FORSLAG TIL KONTROLSTRATEGI FOR PARASITTER

- Rengøring og varmebehandling af huse med parasit-forhistorie
- Forebyggelse
 - Opdræt overvåges for mider og undersøges for orm før flytning
 - Ved positivt fund behandles + test 4 uger efter indsætning
- Æglæggere testes efter 4 uger
 - Håndtering jf tidligere floks fund
 - Massiv forekomst – behandle og teste efter 2 - 4 uger
 - Lav forekomst (< 200EPG) – behandle og teste efter 6 uger

HUSK FORMÅLENE

- Beskyttelse af produktivitet
- Dyrevelfærd
- Forbrugertillid

TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN

