

Hönsförsök

Försöket startade 24/7 2003 efter några veckors aklimatisering och mognadsprocess så att hönorna vid denna tidpunkt värpte i stort sett normalt.

Hönsen var av värphybriden LSL, Lohman Selected Leghorn

Åtta burar innehöll 8 hönor var. I två burar fick hönsen Fenix vegetabiliskt helfoder. Två burar fick frysta kokta musslor, som till 10 % (våtvikt) blandats in i ett foder, som i övrigt bestod av mald havre (5 %, 13,9 %), mald vete (63 %, 12,7 % vatten, 13,2 MJ) samt värpex (22 %, 11 % vatten, 11,7 MJ). Två burar fick färska, kokta musslor inblandade i samma procentsats (10) och i övrigt tillverkat på samma sätt. Ytterligare två burar fick samma ingredienser, som dock ej blandats ihop utan där hönsen kunde välja fritt bland de ingående delarna, den ena buren med kokta och den andra med frysta musslor.

Antalet värpta ägg noterades dagligen liksom den sammanlagda vikten för varje bur. Gödselns konsistens noterades och mängden foder antecknades för varje bur. I de fall de ingående foderdelarna presenterades så att hönorna kunde välja fritt noterades de ingående beståndsdelarna var för sig. Ibland rensades hon och mängden kvarvarande borttaget foder noterades. Under de senare veckorna erbjöds hönsen något mindre fodermängd så att hönorna då själva tömde hoarna. Gödselprov togs ut vid ett par tillfällen. Två hönor från varje bur slaktades vid försökets slut. Äggen testades regelbundet för smak, utseende och färgstyrka.

Resultat

Bur 4 och 6 = kontroll
 Bur 3 och 5 = blandat foder med fryst mussla
 Bur 2 och 8 = " " " färsk "
 Bur 1 = fritt val med fryst mussla
 Bur 7 = " " " färsk "

Tabell 1. Antal höns och ägg samt registrerad vikt i varje bur

Bur	Hönsen			Äggen				
	Antal	Medelvikt (kg) vid		Per höna		Totalt		
		Start	Slut	Antal	Vikt, kg	Mängd	Vikt, kg	Mv,g
1	8	1,67	1,88	38	2,21	304	17,71	58,3
2	8	1,56	1,69	40	2,27	323	18,13	56,1
3	8	1,60	1,72	40	2,28	319	18,25	57,2
4*	8	1,54	1,72	39	2,15	283	15,56	55,0
5	8	1,62	1,74	41	2,28	330	18,21	55,2
6	7	1,58	1,71	40	2,20	278	15,43	55,5
7	8	1,55	1,72	40	2,27	316	18,18	57,5
8	7	1,61	1,69	41	2,35	287	16,43	57,2

*1 höna avlivad 4/8

Denna tabell skulle kunna tolkas så att kontrollerna gått lite sämre än t.ex. blandning med färska musslor.

Tabell 2. Jämförelse av äggvikt mellan första och sista veckan

Bur	Total äggvikt per höna och vecka, g			
	Vecka nr 1	Vecka nr 6	v.6/v.1	
1	373	362	0,97	Fritt val, färsk mussla
2	357	411	1,15	Blandat foder, färsk mussla
3	371	407	1,10	Blandat foder, fryst mussla
4	317	367	1,16	Kontroll
5	368	383	1,04	Blandat foder, fryst mussla
6	348	404	1,16	Kontroll
7	370	383	1,04	Fritt val, fryst mussla
8	365	405	1,11	Blandat foder, färsk mussla

Här visar analysen att hönorna startade på en lägre nivå i kontrollerna. Möjligen kan man i stället se att fritt val med fryst mussla gett en sämre utveckling under perioden.

Tabell 3. Individuell vägning av äggen 28/8 och 3/9

Bur	28/8		3/9		
	mv, g	STD	mv, g	STD	
1	57,4	4,5	58,9	6,5	Fritt val, färsk mussla
2	55,1	3,8	56,8	3,5	Blandat foder, färsk mussla
3	57,3	3,7	58,9	3,7	Blandat foder, fryst mussla
4	57,0	3,0	55,7	1,6	Kontroll
5	56,4	2,5	55,7	3,6	Blandat foder, fryst mussla
6	54,5	4,5	57,1	3,8	Kontroll
7	56,9	1,4	59,8	8,4*	Fritt val, fryst mussla
8	54,8	4,0	57,1	4,6	Blandat foder, färsk mussla

*En mussla avvek stort

Skillnaderna i äggvikt är inte signifikant skilda.

I de fall hönorna har haft fritt val har havren nästan lämnats orörd. För de frysta musslorna har de 8 hörnors konsumtion legat på över 200 g per dag (våtvikt) och något mer vete än värpex. Ungefärliga procentsatser var för havre:vete:värpex:mussla ca 1:43:37:20. Det betyder att dessa hönor åt ungefär dubbelt så mycket mussla jämfört med höns, som fick färdigblandat foder. För de färska musslorna var dominansen av mussla ännu större. Intaget av havre var lika lågt men här åt hönorna ca 500 g mussla per dag (våtvikt). Åtgången av värpex var då något mindre. Procentsatserna för havre:vete:värpex:mussla var ungefärligen 1:40:20:40. Betänk dock att musslornas andel inte är omvandlad till torrs substans.

Tabell 3. Konsumerad mängd mussla per bur

Bur	Vikt, kg	mv/höna o dag, g	% på TS*, ca	
1	8,02	24	4,8	Fritt val, färsk mussla
2	4,03	12	2,4	Blandat foder, färsk mussla
3	4,07	12	2,4	Blandat foder, fryst mussla
4	0	0	0	Kontroll
5	4,07	12	2,4	Blandat foder, fryst mussla
6	0	0	0	Kontroll

04-01-26

Hönsförsök (till Odd 4/4)

7	20,54	61	12,2	Fritt val, fryst mussla
8	3,62	12	2,5	Blandat foder, färsk mussla

Vid beräkning av den procentuella andelen blåmussla beräknat på torrsubstans

Äggfärgen enligt LaRoche-skalan blev

Kontroll:	6 – 9
Fritt val:	15 –
10% mussla:	12 – 14

I inget fall uppfattades äggen smaka fisk eller ha någon annan bismak. Vid en smaktest på Kristinebergs Marina Forskningsstation var omdömena välsmakande, helt OK, gott, gott och häftig färg på gulan, för ägg där hönorna ätit varierande grad av blåmussla.

Vid kontroll av de frysta musslorna visade de sig innehålla algtoxin i nivån 500 – 600 [g/kg. Ägg från hönor, som ätit av de frysta musslorna innehöll inget toxin alls. Hönorna har ännu inte testats för toxin-innehåll.

Sammanfattning

Ett försök med 64 värphöns fördelade på 8 burar genomfördes under juli-augusti i år. Efter en period av aklimatisering startade försöket 24 juli och pågick 6 veckor.

Försöket har gett svar på en rad frågeställningar. Blåmusslorna äts med förtjusning av värphöns. I de fall hönorna hade fri tillgång till blåmussla var konsumtionen mycket hög. Musseltillsats resulterade också i stark infärgning av gulan. Vid en rad olika smaktester var det allmänna omdömet att äggen smakade förträffligt. Inga bismaker kunde noteras. I efterhand konstaterades att de frysta musslor som ingått i fodret hade toxinnivåer över det för försäljning av musslor godkända värdet. Inga spår av toxin stod dock att finna i äggen.

Foderinsats och äggproduktion noterades varje dag. Inga signifikanta skillnader i produktion har kunnat konstateras. Både viktmässigt och i antal råder likartade förhållanden beträffande äggproduktionen mellan burarna. I slutet av försöket vägdes också äggen individuellt för att få variationen i storlek. Konsistensen på avföringen kontrollerades också under försöket. Hönor, som åt mycket musslor fick en lösare avföring. I övrigt märktes inga tecken på problem.

Tack

Arbetet med försöket utfördes mycket förtjänstfullt av Lantmästare Rose-Marie Johansson, Torgonö gård, Strömstad.

Musselodling – en lönsam miljöåtgärd

Musselodling innebär en kretsloppsanpassad livsmedelsproduktion som samtidigt är ett flexibelt och kostnadseffektivt sätt att förbättra kustvattenkvalitén i Bohuslän.

**Finansieras av: MISTRA-programmet "SUCOZOMA"
INTERREG IIIA programmet "Gränslöst Samarbete"**

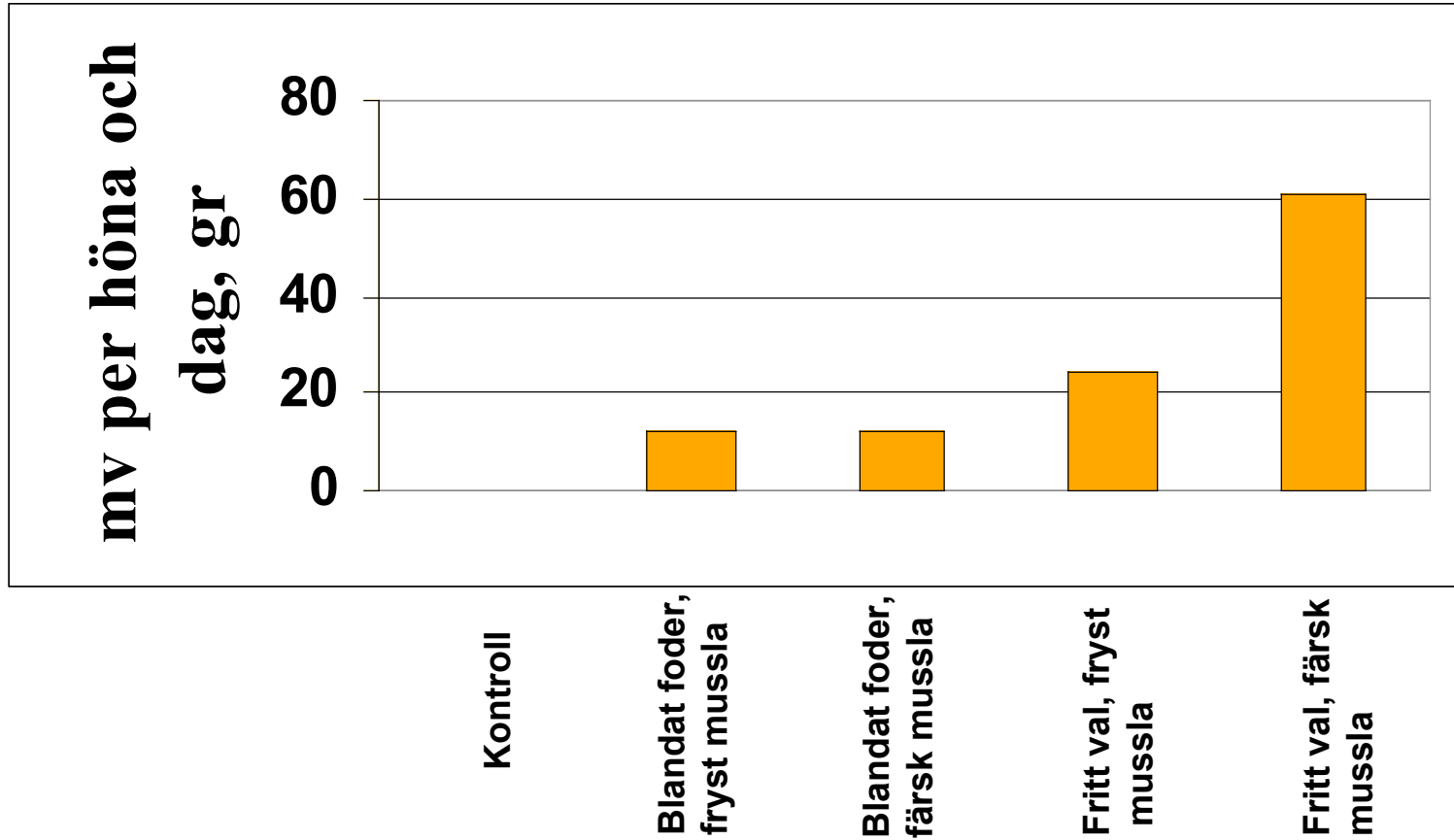
8 burar med 8 höns i varje bur



Fritt val av foder



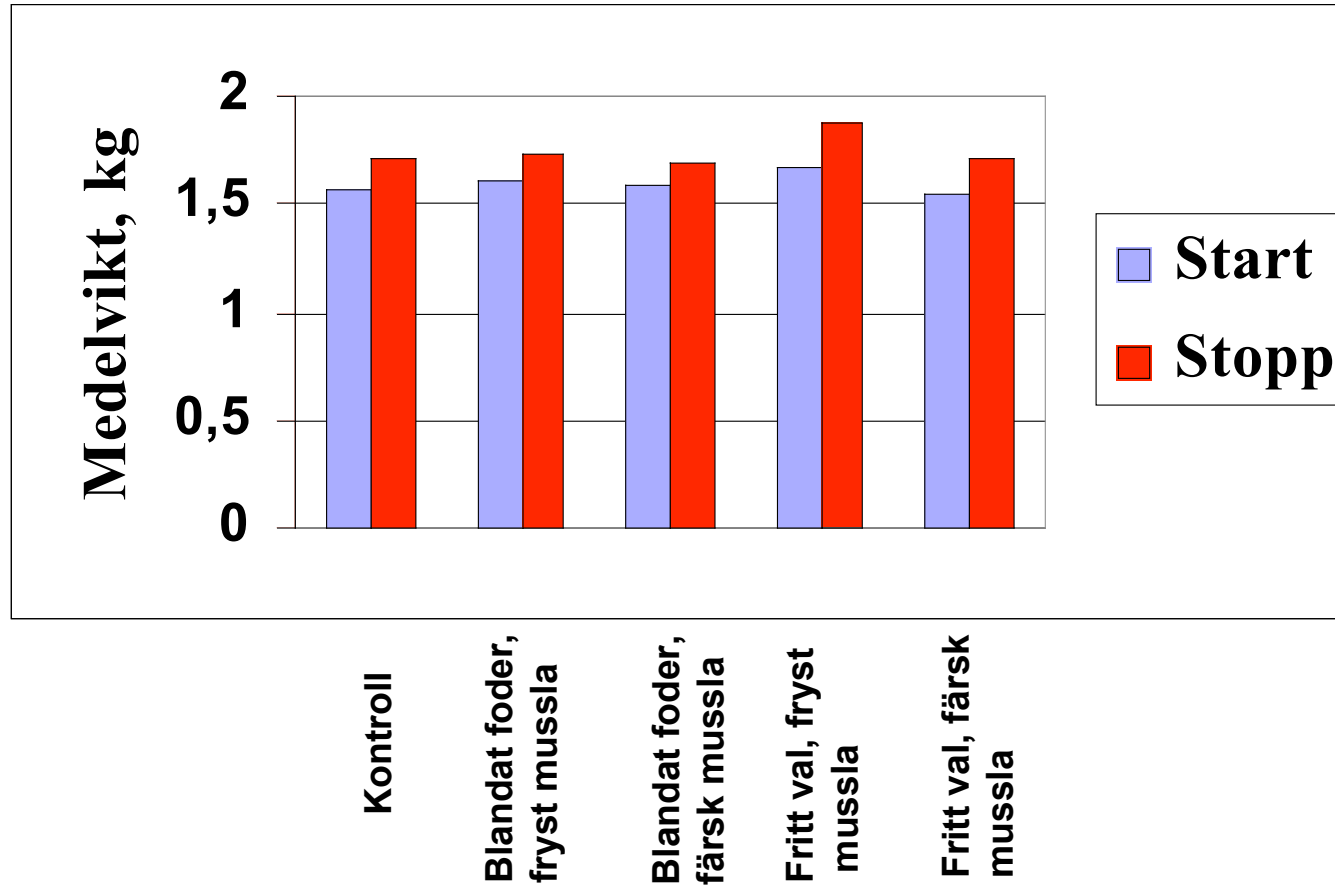
Konsumerad mängd mussla



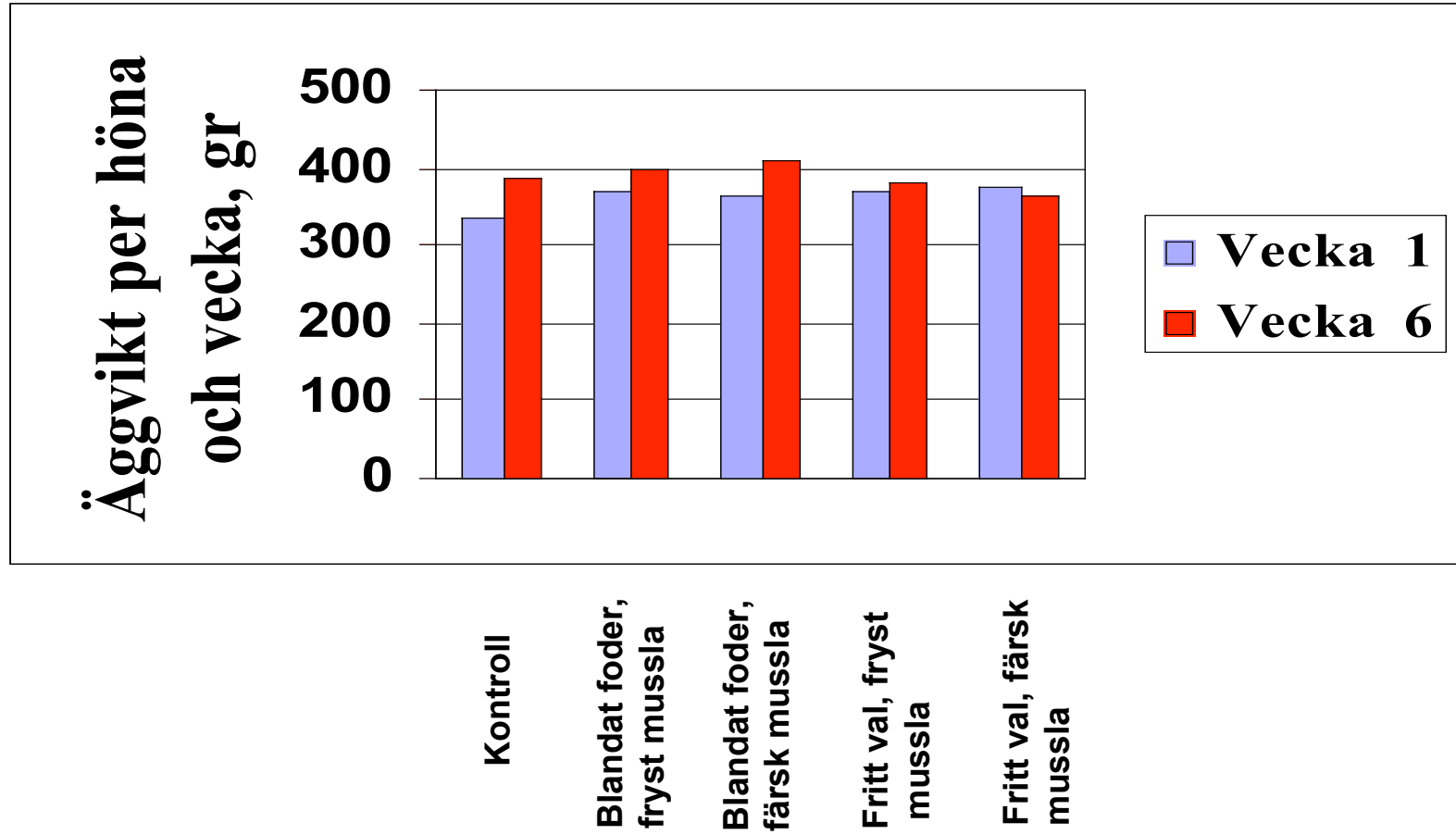
Fritt val fryst mussla: havre:vete:värpex:mussla – 1:43:37:20

Fritt val färsk mussla: havre:vete:värpex:mussla – 1:40:20:40

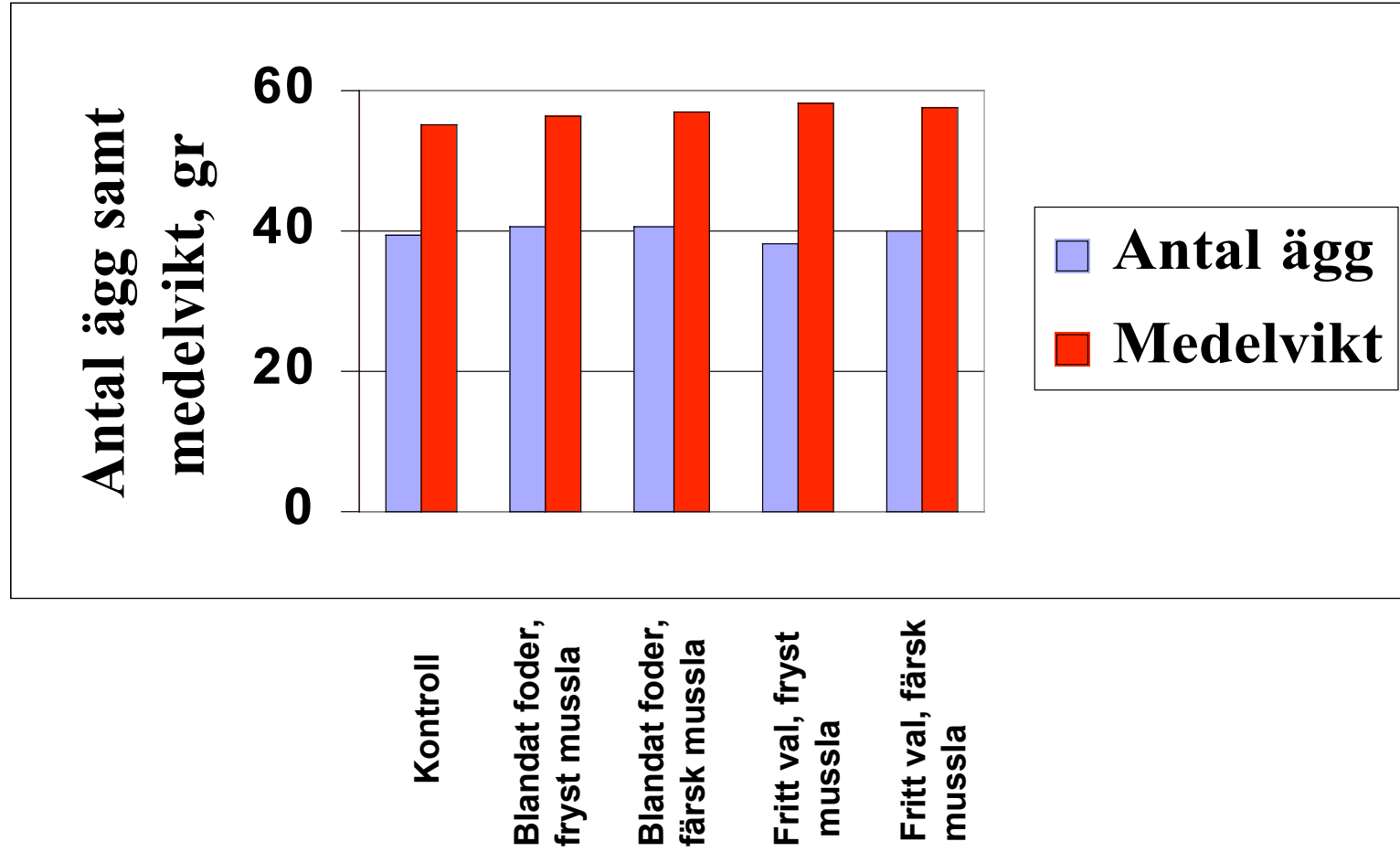
Hönsens medelvikt efter 6 veckor



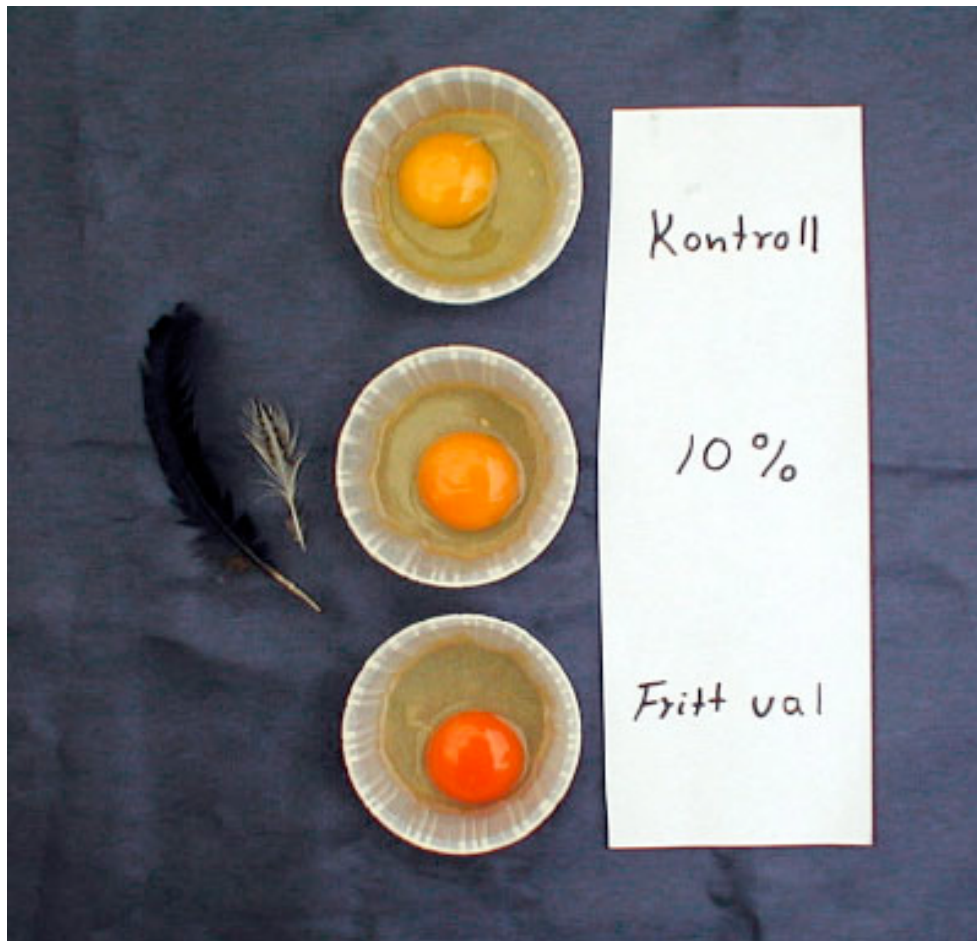
Jämförelse av äggvikt vecka 1 och 6



Antal ägg per höna och äggens medelvikt under 6 veckor



Vanliga ägg, 10% inblandning och fritt val av musslor



**Färg på gulan
LaRoche skalan**

6 - 9

12 - 14

15 -

Sockerkaka bakad på ”musselägg” och vanliga ägg

