

www.Freefarm.se

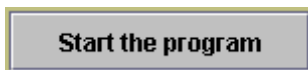


Opti-kuckeliku, foderomptimering för fjäderfä

Bruksanvisning

För den otålige:

- Starta programmet genom att klicka på knappen "Start the program"



(om knappen inte är synlig måste du, [ladda ner java 1.4](#) , se nedan!).

- Välj fjäderfäkategori (t.ex. "Broiler start") i fönstret "Limits".
- Klicka på "Optimize" i menyfönstret.

Innehåll

- Inledning
 - [Grundförutsättningar](#)
 - [Den bästa och billigaste foderblandningen](#)
- Programmet
 - [Opti-kuckeliku, hur det fungerar](#)
 - [Fönstret "Composition matrix"](#) (krav på innehåll av olika råvaror)
 - [Fönstret "Limits"](#) (krav på näringsinnehåll)
 - [Optimering](#)
- Vanliga problem och deras lösning
 - [Vad gör jag om programmet väljer ett fodermedel som jag inte kan använda, eller om blandningens innehåll av ett fodermedel är för högt eller för lågt?](#)
 - [Vad gör jag om programmet inte finner någon optimal lösning?](#)

- Varför inkluderar inte programmet alla mineraler, vitaminer och mikronäringsämnen?
- Kan jag lita på resultatet?
- Teknisk hjälp
 - Vad gör jag om programmet inte fungerar?

Grundförutsättningar

Alla levande varelser har behovskrav av olika näringsämnen, samt andra olika krav på sin föda som måste tillgodoses.

Olika fodermedel innehåller olika mycket av olika näringsämnen och har olika andra egenskaper. Alla fodermedel har dessutom ett pris.

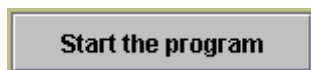
Den billigaste och bästa foderblandningen

Målet med en foderoptimering är att finna en kombination av fodermedel som både är den billigaste och som samtidigt tillgodoser djurets alla behov av näringsämnen och alla dess andra krav på fodret.

Den s.k. Simplex-algoritmen är en matematisk metod som kan finna den bästa foderblandningen. Det är en ganska komplex metod med sitt ursprung från 1940-talet. Som tur är finns det dock användarvänliga program som gör foderoptimeringen till en lätt och samtidigt rolig och lärorik uppgift!

Hur använder jag Opti-kuckeliku?

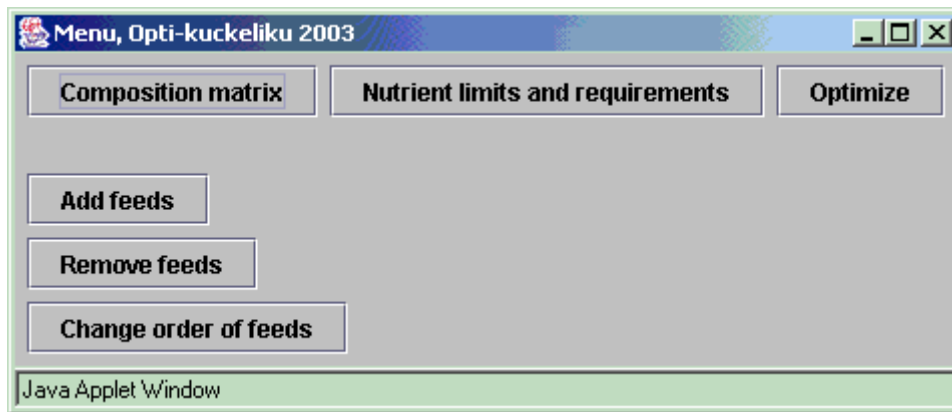
Överst på den här sidan finns en knapp som ser ut så här:



Klicka på den så ska programmet starta. Om knappen inte finns måste du först ladda ner Java 1.4 plug-in i din dator, se instruktioner nedan.

Vänta tills programmet har startat och du ser tre fönster som överlappar varandra ("Composition matrix and min/max rations", "Menu" samt "Nutrient limits and requirements"). Speciellt om du har en äldre dator kan detta ta någon minut. Du kan växla mellan dessa fönster, flytta dem, stänga dem och öppna dem precis som du vill. Enda skillnaden mellan fönstren i detta avseende är, att om du stänger "Menu" fönstret, så stängs även de andra två fönstren och du måste starta om programmet igen.

Menu fönstret ser ut så här:



Om du klickar på ”Compositions matrix” visas detta fönster överst. Klickar du på knappen ”Nutrient limits ...” aktiveras fönstret där du kan välja typ av fågel som receptet ska gälla för. Knappen ”Optimize” i ”Menu” fönstret startar en optimering baserad på förinprogrammerade inställningar. Du kan också använda någon av funktionstangenterna F5-F8 på tangentbordet:

- F8 = Optimimera
- F5 = Visa menyfönstret ”Menu”
- F6 = Visa råvarufönstret ”Compositions matrix”.
- F7 = Visa fönstret med kraven på näringsinnehåll ”Nutrient limits and requirements”.
- Ctrl-E nollställer alla näringskrav
- I resultatfönstret, ändrar Ctrl-L resultatet till minimi nivåer i behovsfönstret.

Composition matrix and min/max-rations fönster

Feed	Min	Max	Fix	Price	Weight	Organic	Dry matter	ME	PR	LYS	M
MAJS				3.0	1.0	0.0	0.87	13.8	87.0	2.58	1.89
VETE				0.9	1.0	0.0	0.87	12.8	113.0	3.2	1.77
KORN 600-700 g/l				0.84	1.0	0.0	0.87	11.8	104.0	3.64	1.72
HAVRE 490-580 g/l				0.83	1.0	0.0	0.87	10.7	104.0	4.13	1.69
RÄGVETE				0.95	1.0	0.0	0.89	13.0	115.0	3.76	1.87
VETEKLI				0.72	1.0	0.0	0.87	6.8	157.0	6.18	2.31
VETEFODERMJÖL <5 ...				1.3	1.0	0.0	0.87	12.2	169.0	6.51	2.57
MALTGRODDAR				1.5	1.0	0.0	0.91	7.6	240.0	11.1	3.36
MAJSGLUTENMJÖL				4.8	1.0	0.0	0.87	14.2	644.0	10.3	15.2
GRÖNMJÖL				1.9	1.0	0.0	0.9	6.67	193.0	9.09	2.79
SOJAMJÖL				2.3	1.0	0.0	0.87	9.1	440.0	26.67	5.89
SOJAKAKA				3.2	1.0	1.0	0.9	13.8	485.0	28.6	6.5
SOJABÖNA, full fat				3.5	1.0	0.0	0.9	13.8	360.0	21.89	4.97
RAPSMJÖL				1.7	1.0	0.0	0.9	7.6	348.0	18.51	6.95

I detta fönster visas egenskaper (näringsinnehåll) för olika vanligt förekommande fodermedel. Du kan ändra råvarupriserna och alla andra tabelluppgifter så att de passar dina egna förutsättningar. Ändra dock inte på fodermedlens namn för då fungerar inte längre de förinprogrammerade förslagen på min/max nivåer.

I de första tre kolumnerna kan du sätta begränsningar för inblandning av olika råvaror. ”Min” innebär minsta/lägsta inblandningsmängd och ”Max” står således för hösta tillåtna mängd. Sätter du en minimigräns (t.ex. 10%) och en maximigräns (t.ex. 40%) så innebär det att

inblandningen tillåts variera från 10% till 40%. ”Fix” innebär att det måste vara exakt den mängden av råvaran i foderblandningen. Exempel här är olika slags tillsatser såsom vitamin-/mikromineralämnespremixer och enzympreparat. Om du vill utesluta någon råvara från receptet sätter du max-gränsen till 0 eller använder knappen ”Remove feeds” i Menu-fönstret. Om alla tre kolumnerna är blanka så väljer programmet själv den optimala mängden mellan 0 och 100%.

Min/Max/Fix uttrycks i %, priset i kr/kg och energiinnehållet (ME) i MJ/kg. Alla andra värden är g/per kg utom xantofyll (färgpigment) som är mg/kg. Värdet i ”Weight” kolumnen skall alltid vara 1.0 för att summan av receptet ska bli 100 %. ”Organic” kolumnen används för att indikera råvaror som är godkända enligt KRAVs regler om du vill optimera en ”ekologiskt” foderblandning (andelen icke godkända råvaror få uppgå till högst 15 %).

Limits fönstret

	Min	Max	Fix
ME (MJ)	10.5		
PR (g)	178.5		
LYS (g)			
MET (g)			
Met+CYS (g)			
THR (g)			
a LYS (g)	7.875		
a MET (g)	3.99		
a MET+CYS (g)	7.14		
a THR (g)	4.725		
Fat (g)	35.0	60.0	
Linolic acid (g)	10		

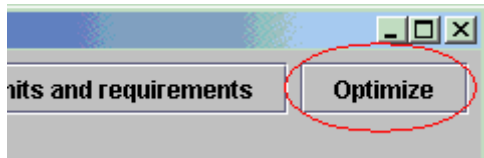
I ”Limits” fönstret” väljer du vilken slags fågel optimeringen gäller. Samtidigt får du i detta fönster ett förslag på lämpliga krav på fodrets näringsinnehåll och i ”Composition-fönstret” förslag på max-gränser för olika foderråvaror (rutan ”Update limits automatically” måste då vara förbockad). Gränserna baseras på litteraturuppgifter, men kan ändras efter dina egna krav som du t.ex. kan ha diskuterat fram tillsammans med din djurleverantör.

Om du sätter en fix ”gräns” tar programmet samtidigt inte hänsyn till ev. max-/min gränser för den råvaran. Programmet förstår inte heller negativa gränsvärden, som resulterar i ett felmeddelande.

I den översta kryssrutan ("Update limits automatically") kan du välja om programmet skall använda de förinprogrammerade gränserna eller ej. I de andra två väljer du om optimeringen skall göras med hänsyn till totala- eller tillgängliga (eller båda) innehållet av aminosyror lysin, metionin, cystin och treonin. Med det totala innehållet avses det innehåll som kan analyseras kemiskt. Available (tillgängliga) aminosyror avser den mängd som är direkt tillgänglig för djuret. Dessa värden bestäms i djurförsök och är dyrare och omständligare att ta fram än analysvärden. De finns idag dock olika tabellverk med värden på tillgängligheten av aminosyror i olika foderråvaror som används av foderindustrin. Osäkerheten i dessa "available-värden" är dock större än analysvärdena och användning av dem rekommenderas i första hand om du har god kännedom om dina råvarors egenskaper.

Optimering

När du är nöjd med inställningarna i "Composition-" och "Limitsfönstren", klicka på "Optimize-knappen".



Datorn gör snabbt de erforderliga beräkningarna och resultatet presenteras i "Resultat" fönstret.

Result of optimization # 3				
Optimization for Pullets 12-16 weeks (limits on available aa used)				
Feed	Level (%)	Margin (kr)	Lower price limit	Upper price limit
MAIZE	.	0.50	.	.
WHEAT	30.00	.	-	1.42
BARLEY 600-700 g/l	25.00	.	-	1.52
OATS 490-580 g/l	15.00	.	-	1.59
WHEAT BRAN	5.00	.	-	1.92
SOYBEAN EXPELLER	15.61	.	0.24	0.47
RAPESEED, full fat	6.03	.	10.81	0.24
FISH MEAL 2-8 % fat	.	2.66	.	.
DI SODIUM PHOSPHATE	0.32	.	21.04	0.57
CALCIUM CARBONATE	1.96	.	25.81	1.33
SALT	.	0.72	.	.
MONO CALCIUM PHOSPHATE	0.97	.	0.57	14.20
DL-METHIONINE	0.10	.	30.56	62.84
L-LYSINE_HCL	.	19.71	.	.
L-THREONINE	.	32.61	.	.
VIT. TRACE EL: Premix	.	6.27	.	.
Properties of ration:				
Parameter	Level			
Price	1.45			
Weight	1.00			
Organic	0.00			
ME	11.54			
PR	170.71			
LYS	8.05			
MET	3.59			
Met+CYS	7.07			
THR	6.07			

Java Applet Window

Här visar "Level" kolumnen foderblandningens råvaruinnehåll i procent.

I "Margin" kolumnen finns värden endast för fodermedel som inte kommit med i receptet. "Margin" talar om hur mycket billigare (kr/kg) som råvaran måste bli för att den ska ingå i receptet (förutsatt att inget annat ändras). "Lower-" och "Upper price limit" visar hur mycket råvarans pris (kr/kg) kan ändras utan att den aktuella inblandningsmängden ändras.

Om du ställer för hårda/många krav eller om kvaliteten på dina råvaror inte svarar upp mot kraven kan det inträffa att programmet inte finner någon optimal lösning. I så fall måste du mildra dina krav och försöka igen.

En god regel är att ändra kraven successivt efter varje optimering. Då vet du att det är den senaste ändringen du gjort som orsakat ett ev. problem.

Det är mycket viktigt att värdena du inför är korrekta med avseende på decimalpunktens placering. Olika tabellverk över fodermedel och näringsrekommendationer kan använda andra enheter än vad som programmet använder. Var noga med att du "översätter" rätt om du använder egna uppgifter.

Om ett fodermedel saknar uppgift om något näringsämne som det innehåller och som programmet använder sig av så kan det inte medräknas.

Vissa "vanliga" fel som du kan råka göra upptäcker programmet och ber dig korrigera.

FAQ

Vad gör jag om programmet föreslår en råvara som jag inte disponerar eller om det är för hög eller för låg inblandning.

Använd "Composition" fönstret och sätt Min, Max eller Fix-värde. Om programmet t.ex. föreslår FISH MEAL, och du inte kan använda FISH MEAL, sätt Max-värdet för FISH MEAL till 0.

Vad gör jag om programmet inte finner en optimal lösning?

Kontrollera dina data, kanske har du förväxlat ett min och max värde? Minska kraven på råvaru- och/eller näringsinnehåll. Tillåt ev. ytterligare fodermedel som du tror skulle passa in i blandningen.

Varför använder sig inte programmet av alla aminosyror, mineraler och vitaminer etc?

Teoretiskt är det lätt att utvidga "Limits" fönstret med alla tänkbara näringsämnen. I praktiken antar vi dock att en liten bestämd tillsats av en vitamin/mineral premix tillför tillräcklig mängd av sådana näringsämnen som inte är inkluderade i programmet. Beträffande aminosyror har vi endast tagit med de tre (lysin, metionin/cystin och treonin) som vanligen är begränsande (blir underskott av) och därför behöver tillsättas extra av. Dessa aminosyror finns också att tillgå i ren form till priser som kan motivera en sådan tillsats.

Kan jag lita på resultatet?

Ja och nej! Du kan lita på att programmet räknar lätt. Detta behöver dock inte nödvändigtvis innebära att resultatet passar det aktuella djuret perfekt. Även om de förprogrammerade värdena är noga övervägda, finns alltid en osäkerhet. Många, om inte alla djur, har mer eller mindre högre eller lägre behov av olika näringsämnen än aktuella rekommendationer. Analyserna av råvarorna kan avvika mer eller mindre från de verkliga värdena. Siffror kan misstolkas och skrivas fel. Du kan ha infört "onödiga" begränsningar som ger en optimal, men inte den bästa lösningen. Programmet kan föreslå kombinationer av råvaror som rent matematiskt uppfyller alla krav, men som av andra skäl är olämpliga. Det finns också ett kunskapskrav som programmet inte tar hänsyn till. Det är sådana kunskaper, och förmågan att kunna använda dem för att genomskåda och komplettera programmets tillkortakommanden, som utmärker en bra "optimerare".

Med reservation för dessa begränsningar är, Opti-kuckeliku – enligt Freefarm's bedömning – ett bra verktyg som är lätt att lära och använda för att djuret ska få en riktig mix av olika fodermedel och näringsämnen.

Teknisk support. Vad gör jag om programmet inte fungerar?

Ring Mattias Malmgren på telefon 070 686 98 28 eller mejla på mattias@freefarm.se för hjälp.

Ett problem som tyvärr förekommer är att det i webbläsaren inbyggda JVM-programmet inte tillräckligt bra stödjer Java. Detta problem kan visa sig t.ex. i form av att när man klickar på "Starta programmet" så visas tre fönster, men dom är alldeles tomma. För att komma runt detta kan man använda ett av Sun rekommenderat plug-in (Det är Sun som tillverkar programspråket Java som Opti-Kuckeliku är skrivet i). Sun har en särskild hemsida där man automatiskt installerar ett Java plug-in. Gå in på den hemsidan och klicka på bilden som ser ut så här:



Java Software Download

Sedan går resten i de flesta fall automatiskt, följ bara instruktionerna på Suns hemsida. Det tar c:a 30 minuter att ladda hem plug-inet med ett vanligt 56 k modem.

När installationen är klar ska det gå bra att köra Opti-kuckeliku.

Ett annat alternativ, om man inte vill installera något plug-in kan vara att byta till en annan webbläsare eller till en annan version av samma webbläsare.



[Mattias@freefarm.se | +46 (0)70 686 98 28]

Freefarm tar inget ansvar för effekten av utfodring med foderblandningar uträknade med detta program, vare sig vi tittat på foderblandningen eller ej. Programmet grundar sig på internationell utfodringsnorm och Simplex-metoden.

All programming by Mattias Malmgren at Freefarm

Copyright © 2003 Freefarm. All rights reserved.