

Lars Jonasson, Agr Dr  
Haraldsmåla gård  
370 17 Eringsboda  
Tel: 0457-46 10 53

## Regional balans för ekologiskt foder

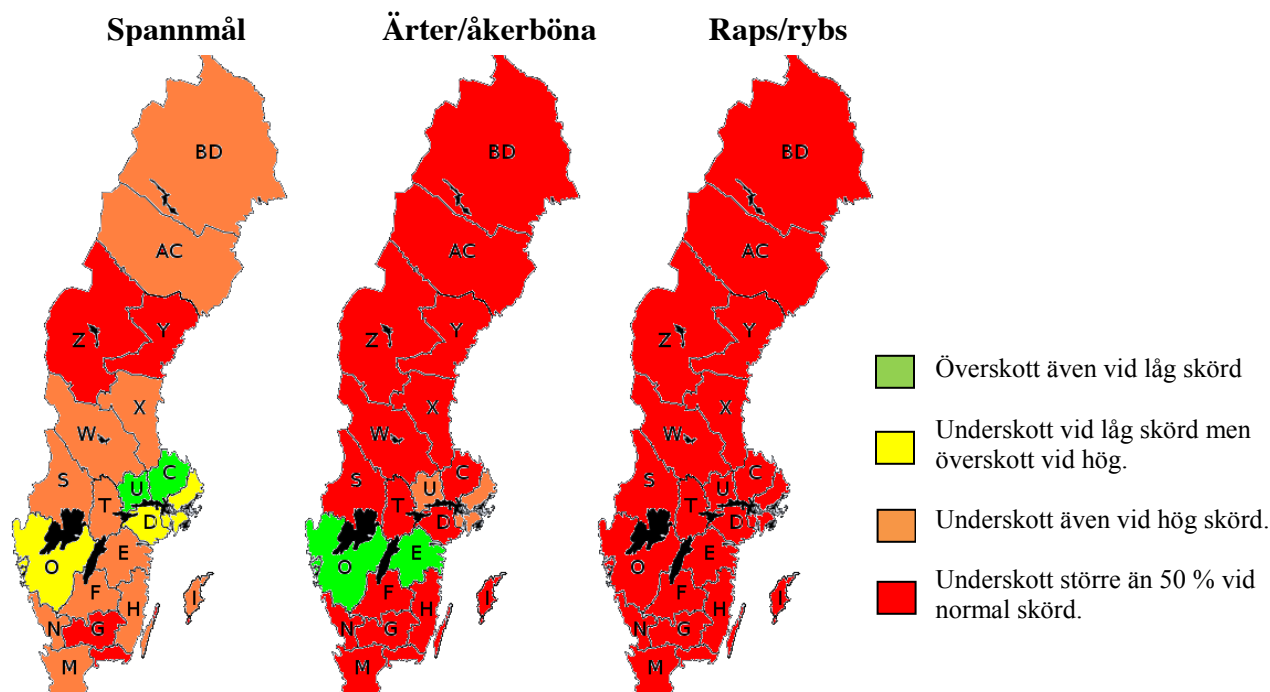
Tre regionala marknadsbalanser har upprättats för ekologiska fodermedel, en för spannmål, en för ärter/åkerbönor och en för raps. Balanserna avser 2010 och har en upplösning på länsnivå. För djurhållningen ingår både certifierade djur och djur som ligger i karens. I växtodlingen redovisas både uppgifter med och utan karensarealen. Detta eftersom produktionen från karensarealen kan användas i viss utsträckning. Produktion på areal med miljöstöd för ekologisk odling men som inte är certifierad ingår ej.

### Marknadsläget 2010

Läget på de regionala marknaderna för ekologiskt foder kan sammanfattas enligt kartbilderna i figur 1 och 2.

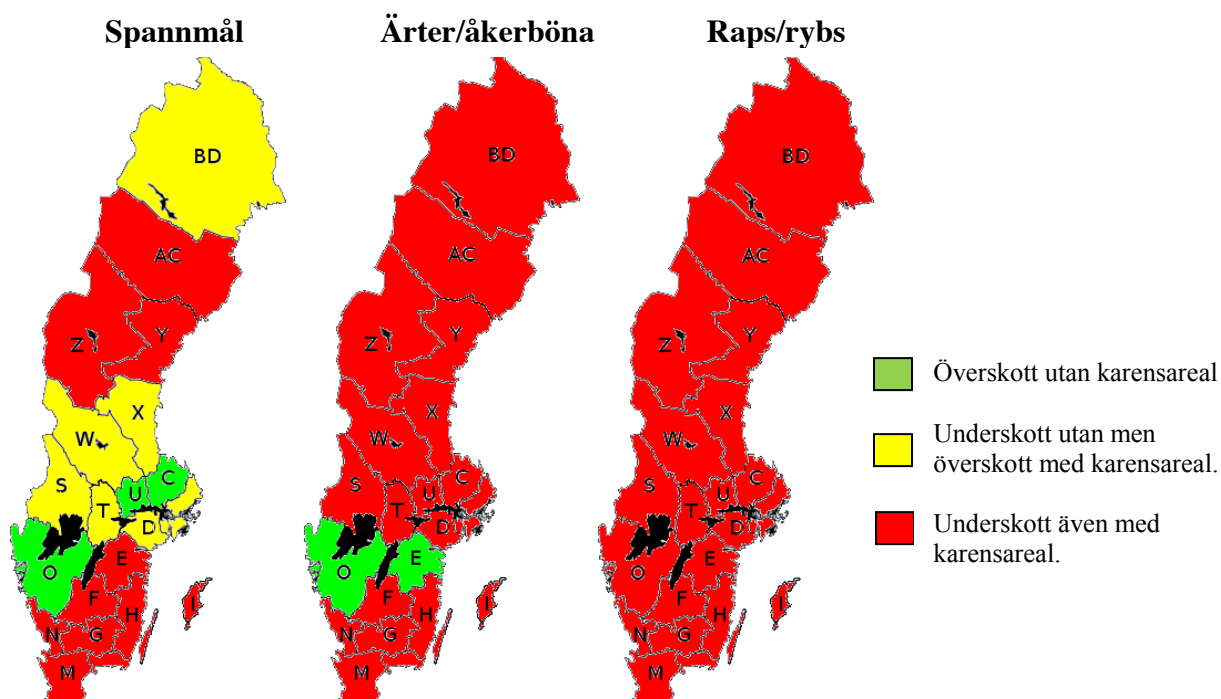
Figur 1 visar läget 2010 när arealer matchas mot antalet djur. Olika skördeutfall har antagits baserat på skördestatistik från 2005 och framåt. Eftersom 2010 var ett år med låg skörd uppstod brist även i gula områden. Spridningen i skörd per hektar under de sex år som granskats är från minus 15 procent till plus 10 procent på riksnivå. Detta jämfört med genomsnittet för perioden.

**Figur 1.** Beräknad marknadsbalans för ekologiskt foder 2010.



Figur 2 visar läget vid normalskörd om även karensarealen beaktas. Detta är korrekt att göra i den mån som skörden från karensarealen kan användas som foder till karensdjur. Det går däremot inte att säga att hälften av karensarealen är certifierad 2011 och att resten blir det 2012 och att bristen därmed är borta. Den som vill göra en prognos måste även beakta hur mycket den ekologiska djurhållningen ökar genom att nya djur läggs i karens. Uppgifter om detta finns ännu inte tillgängliga.

**Figur 2.** Beräknad marknadsbalans för ekologiskt foder 2010.



För raps och rybs kan läget beskrivas mycket enkelt, det råder stor brist i hela landet. För riket som helhet ligger självförsörjningsgraden på 13 procent räknat på den certifierade arealen och på 17 procent om även karensarealen tas med. Underskottet är på 19 500 ton vid normal skörd vilket motsvarar 18 300 hektar. Räknas karensarealen in minskat bristen till 18 600 ton vilket kräver 17 600 hektar. Om man å andra sidan säger att produktionen från certifierad areal skall täcka förbrukningen även vid låg skörd blir bristen 20 300 ton och då krävs det ytterligare 22 200 hektar. Detta speglar det faktiska läget 2010. Underskottet täcks idag med importerade fodermedel.

För ärtor och åkerbönor är läget lite bättre. Samtliga län förutom Östergötland och Västra Götaland har dock underskott även om karensarealen räknas in. För riket som helhet ligger självförsörjningsgraden vid normal skörd på 61 procent räknat på den certifierade arealen och på 79 procent om även karensarealen tas med. Underskottet är på 11 800 ton vilket motsvarar 5 900 hektar. Räknas karensarealen in minskat bristen till 6 400 ton vilket kräver 3 800 hektar. Räknat på certifierad areal vid låg skörd blir dock bristen 14 300 ton vilket kräver 8 100 hektar. Även här täcks underskottet med importerade fodermedel.

För spannmål är bilden mer mångfasetterad. Det är brist i södra Sverige och i mellersta Norrland. Däremot finns visst överskott vid normalskörd i Västmanlands län, Uppsala

län och i västra Götalands län. För riket som helhet ligger självförsörjningsgraden vid normalskörd på 83 procent räknat på den certifierade arealen men på 109 procent om även karensarealen tas med. Underskottet av färdigcertifierad odling är på 32 600 ton vilket motsvarar 11 500 hektar. Vid låg skörd blir bristen 58 000 ton vilket kräver 24 600 hektar. Observera att arealbehovet ökar mer än grödan eftersom skörden är låg även på den tillkommande arealen.

Räknas karensarealen in täcks bristen av spannmål vid normalskörd. Som tidigare nämnts är dock detta bara korrekt att göra i den mån som skörden från karensarealen kan användas som foder till karensdjur. Det duger däremot inte som prognos eftersom man då även måste beakta hur mycket den ekologiska djurhållningen ökar genom att nya djur läggs i karens.

## **Beräkningsmetod och dataunderlag**

### *Produktion*

Produktionen har beräknats som areal gånger hektarskörd. Den areal som använts är den som är omställd och certifierad enligt jordbruksverkets statistik, JO 10 SM 1103. Utöver den redan omställda arealen har även arealen i karens beaktats. Det är då ett arealtillskott på 33 procent. När denna areal räknas in antas den länsvis få samma grödfördelning som den redan omställda arealen.

Skördarna har hämtats från den officiella skördestatistiken där ekologisk odling särskiljs från konventionell i vissa sammanhang. För att undvika problem med årsvariationer har medeltal för åren 2008, 2009 och 2010 beräknats och använts. Uppgifterna har hämtats från JO 16 SM 0902, JO 16 SM 1002 och JO 16 SM 1102. I de fall som uppgifter saknats för något spannmålsslag eller för någon annan gröda har en skördenivå beräknats med ledning av avkastningen för konventionell odling och skillnaden mellan ekologiskt och konventionell odling i något närliggande område.

De officiellt beräknade skördarna har inte använt eftersom de omfattar all odling med miljöstöd för ekologisk produktion. 20 procent av arealen är inte certifierad och kan därför inte användas till försäljning eller till foder i certifierad djurhållning.

### *Behov*

Behovet av ekologiska fodermedel har beräknats genom att multiplicera antalet djur av olika slag med en normfoderstat baserad på svenska fodermedel. De koncentrat som används och som idag ofta innehåller importerade fodermedel har då i huvudsak ersatts med ärter, åkerbönor, rapsfrö och rapskaka. Ärtor och åkerbönor har slagits ihop eftersom de är utbytbara såväl i odling som i foderstaterna. 0,85 kilo åkerböna antas då motsvara 1 kilo ärter i foderstaterna. Rapsfrö och rapskaka har också slagits samman eftersom det är samma gröda. Här räknas rapskakan om genom att det krävs 1,54 kilo raps för att producera 1 kilo rapskaka (1 kilo raps ger 0,35 kilo rapsolja och 0,65 kilo rapskaka).

Foderstaterna som använts kommer främst från Hushållningssällskapets bidragskalkyler. Kompletterande uppgifter har hämtats från kunniga rådgivare, Stina Stabo och Margareta Dahlberg för nötkreatur, Maria Alarik för svin och Åsa Odelros för höns.

Det djurantal som används avser alla certifierade djur samt djur i karens för certifiering. Uppgift om antalet certifierade djur länsvis är opublicerad statistik från jordbruksverket. Här ingår alla certifieringsorgan. Antalet djur i karens har beräknats med ledning av uppgifter från krav. Den andel karensdjur som finns hos krav i förhållande till de som är certifierade där har antagits gälla även för andra kontrollorgan. Samman andel har också antagits gälla i alla län. Karensdjuren utgör cirka 15 procent av det totala antalet djur.

Definitionerna av djur i den ekologiska statistiken är ganska märkliga med stor risk för dubbelräkningar och andra felaktigheter. För att komma så rätt som möjligt har följande angreppssätt valts:

- Mjölkkor, am-, dikor och avelstjurar är det antal som finns under året och används som de är. För mjölkkor används en foderstat som förväntas ge 8 000 - 9 000 kg EMC.
- Ungdjuren delas in i fyra grupper i statistiken. Dessa är dock indelade på ett sätt som gör att djuren lätt blir dubbelräknade. Antalsuppgifterna för kalvar medför dubbelräkning av djur som byter ägare. Om man bortser från kalvar som skall säljas och bara tar med kalvar som köpt eller som fötts och skall behållas för man ett mått på antalet ungdjur som föds upp som ekologiska. Uppgiften om ungdjur (djur som är födda året inom eller tidigare) medför dubbelräkning av de slaktdjur som finns vid två årsskiften. Denna uppgift används därför inte utan kalvarna (kod 104) antas representera det totala antalet producerade ungdjur. Fördelningen ungdjur/stut använd däremot för att proportionera hur många som föds upp som stutar. I övrigt används antalet moderdjur för att proportionera hur många ungdjur som är av mjölkras respektive köttaras. Vidare antas hälften av ungdjuren vara kvigor och andra halvan tjurar eller stutar. Uppgiften om antal producerade djur kombineras sedan med foderförbrukning för hela djurets livstid (till den del det inte redan har räknats in hos kon). I de fall det finns flera alternativa foderstater i HS kalkyler för samma djurslag har ett vägt genomsnitt tagits av dessa. 2/3 av djuren har då antagits ha en grovfoderbaserad foderstat och 1/3 en mer spannmålsbaserad foderstat.
- Suggor anges som medeltal under året. Uppgiften används som den är. Uppgiften om slaktsvin är beräknat antal producerade grisar. Även denna uppgift används som den är. Antal smågrisar används inte. Foder till smågrisarna läggs samman med suggan. Foderförbrukning för sugga avser en produktion på 17 smågrisar per år och foderförbrukningen för slaktsvin ligger mellan en Krav-gris och en EU-ekologisk gris.
- Värphöns anges som antal insatta hönor. Uppgiften används som den är och förutsätts gälla på årsbasis trots att omloppstiden är något längre. Foder som åtgår för att föda upp unghönan har lagts till.
- För får används uppgiften om tackor och baggar som den är. Uppgifterna om lamm känns osäker och används inte. Istället läggs lammen samman med tackan. Foderstaten avser tacka med 1,8 lamm. Foderförbrukningen är ett genomsnitt för höstlamm och vårlamm.
- Övriga djur har extremt liten betydelse för foderbehovet. De hanteras dock på ett likartat sätt i beräkningarna.

Tabell 1 visar en sammanställning av de foderstater som använts och tabell 2 antalet djur som ligger med i beräkningen.

**Tabell 1.** Foderstater som använts i beräkningen. Kor, suggor, värphöns och tackor är kilo per år. Ungdjur, stut och slaktsvin är kilo per producerat djur.

	Mjölkkor <sup>1</sup>	Am-, dikor	Ungdjur <sup>2</sup>	Stut	Suggor <sup>3</sup>	Slaktsvin	Värphöns	Tackor <sup>4</sup>
Fodersäd	1 700	180	445	392	1 630	180	35	91
Ärter	250	0	7,5	0	168	27	0	13
Åkerböna	250	0	7,5	0	305	38	0	0
Raps	0	0	0	0	0	0	0,6	0
Rapskaka	200	0	2	0	93	19	3,9	25

<sup>1</sup> Avkastning 8 000 – 9 000 kilo EMC

<sup>2</sup> Viktat genomsnitt för kvigor och tjurar av mjölkras och kötttras

<sup>3</sup> Inklusive 17 smågrisar per år

<sup>4</sup> Inklusive 1,8 lamm, hälften vårlamm och hälften höstlamm

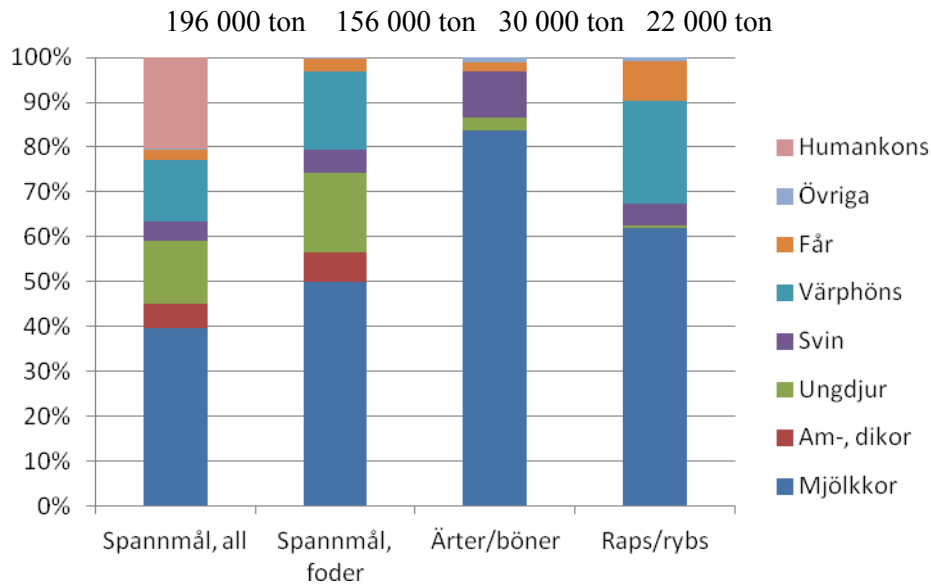
**Tabell 2.** Antal ekologiska djur 2010

	Certifierade	Karens	Totalt
Mjölkkor	39 559	6 214	45 773
Am-, dikor	48 721	8 790	57 511
Ungdjur	47 600	9 127	56 727
Stut	6 143	604	6 747
Suggor	1 847	70	1 917
Slaktsvin	27 592	90	27 682
Värphöns	761 952	19 670	781 622
Tackor	42 836	8 661	51 497

Med hjälp av dessa data erhålls ett beräknat behov enligt figur 2. Den spannmål som går till humankonsumtion ligger med i första stapeln för att visa förbrukningen av all spannmål. De tre andra avser enbart foder.

Det framgår då tydligt att det är mjölkproduktionen som dominerar behovet av ekologiskt foder. Det är här som det är viktigt att ha korrekta beräkningar. När det gäller dikor, svin, får och övriga djur kan ganska grova felräkningar göras utan att det påverkar foderbalansen nämnvärt. Detaljerade uppgifter gällande produktion vid normalskörd och behov redovisas länsvid i tabell 3.

**Figur 2.** Beräknat behov av ekologiskt foder 2010



**Tabell 3.** Beräknat marknadsläge för ekologiskt foder 2010 vid normalskörd (ton)

Län	Spannmål			Ärter och åkerböner			Raps och rybs		
	Behov	Produktion		Behov	Produktion		Behov	Produktion	
		Exkl karens	Inkl karens		Exkl karens	Inkl karens		Exkl karens	Inkl karens
Stockholms län	5 698	5 301	5 969	669	437	492	656	103	116
Uppsala län	15 831	18 732	22 099	2 613	1 000	1 179	1 449	140	165
Södermanlands län	9 865	9 426	11 960	1 430	643	816	1 036	59	75
Östergötlands län	31 336	20 536	28 138	2 514	4 070	5 577	3 847	652	893
Jönköpings län	8 953	5 368	7 244	1 896	197	266	1 097	88	119
Kronobergs län	4 311	1 843	2 389	615	11	15	567	12	16
Kalmar län	7 369	3 907	5 584	1 180	197	282	942	110	157
Gotlands län	5 218	3 916	4 953	797	232	293	718	106	134
Blekinge län	1 529	442	568	258	0	0	199	7	9
Skåne län	17 022	10 253	14 048	2 693	1 090	1 493	2 455	418	573
Hallands län	5 736	4 482	5 283	937	332	391	589	102	120
Västra Götalands län	42 519	44 469	56 331	6 988	8 380	10 615	4 351	831	1 053
Värmlands län	7 793	6 260	9 205	1 311	462	679	868	63	93
Örebro län	5 360	4 052	6 922	788	114	194	674	47	80
Västmanlands län	8 934	12 560	14 704	1 051	730	854	761	127	148
Dalarnas län	4 609	3 380	4 791	819	231	328	524	26	37
Gävleborgs län	4 994	3 731	5 559	1 210	49	73	729	5	7
Västernorrlands län	2 440	1 203	1 920	361	0	0	327	2	3
Jämtlands län	3 861	1 247	1 962	879	0	0	551	0	0
Västerbottens län	2 432	1 319	1 996	603	0	0	342	0	1
Norrbottnens län	912	723	991	171	0	0	106	0	0
<b>Sverige</b>	<b>196 722</b>	<b>163 150</b>	<b>212 617</b>	<b>29 780</b>	<b>18 175</b>	<b>23 549</b>	<b>22 789</b>	<b>2 898</b>	<b>3 798</b>

Tabell 4 visar marknadsläget vid låg skörd. Eftersom 2010 var ett sådant år stämmer tabellen väl med verkligt utfall. Valet att visa siffror där arealer och djur matchas vid låg skörd är för att säkerställa tillgång på foder även vid låg skörd. Sänks ambitionen till att fodret bara behöver räcka vid normal skörd minskar bristen och arealbehovet något.

**Tabell 4.** Beräknad regional marknadsbalans för ekologiskt foder 2010 (låg skörd).

Län	Spannmål		Ärter och Åkerböna		Raps och Rybs	
	Ton	Hektar	Ton	Hektar	Ton	Hektar
Stockholms län	-1 192	-571	-297	-163	-569	-532
Uppsala län	91	36	-1 763	-1 185	-1 330	-1 207
Södermanlands län	-1 853	-899	-883	-778	-985	-1 379
Östergötlands län	-13 880	-5 165	946	356	-3 293	-2 164
Jönköpings län	-4 391	-1 771	-1 728	-806	-1 022	-654
Kronobergs län	-2 744	-1 172	-605	-248	-557	-378
Kalmar län	-4 048	-1 668	-1 012	-464	-849	-565
Gotlands län	-1 890	-948	-600	-277	-628	-564
Blekinge län	-1 154	-532	-258	-114	-193	-204
Skåne län	-8 307	-2 910	-1 766	-605	-2 099	-1 525
Hallands län	-1 927	-702	-655	-276	-502	-372
Västra Götalands län	-4 720	-2 165	135	57	-3 645	-3 277
Värmlands län	-2 473	-1 455	-918	-664	-814	-1 917
Örebro län	-1 916	-895	-691	-365	-635	-736
Västmanlands län	1 742	806	-431	-262	-654	-722
Dalarnas län	-1 736	-933	-623	-396	-502	-809
Gävleborgs län	-1 822	-950	-1 168	-727	-725	-2 096
Västernorrlands län	-1 418	-661	-361	-201	-325	-698
Jämtlands län	-2 801	-1 255	-879	-470	-551	-1 136
Västerbottens län	-1 311	-678	-603	-373	-342	-961
Norrbottnens län	-297	-152	-171	-104	-106	-293
Sverige	-58 045	-24 641	-14 331	-8 065	-20 326	-22 190

### Ekonomi i ökad odling av ekologiskt foder

Ekonomiskt är det ett stort slöseri att importera fodermedel som skulle kunna produceras i Sverige med god lönsamhet. Tittar man gröda för gröda är lönsamheten 2 000 till 5 000 kronor högre per hektar än motsvarande gröda konventionellt. Detta enligt täckningsbidraget i Hushållningssällskapets kalkyler för 2010.

Det stora ekonomiska avbräcket vid ekologisk odling är dock att det inte går att pressa växtföljden lika hårt som vid konventionell odling. En specialiserad växtodlingsgård kan till exempel behöva lägga in grödgödsling två år av sju för att få en bra växtföljd. När detta är inräknat minskar skillnaden i lönsamhet till 1 600 kronor per hektar. Arealen med grödor får då bära kostnaden för den extra areal som krävs till gröngödsling. Underskottet av ekologiska fodermedel ger dock en potential till att öka odlingen med 55 000 hektar vilket skulle kunna ge 90 miljoner i ökad vinst för svenskt

jordbruk. Detta är pengar som vi idag skickar till de länder som vi köper ekologiska fodermedel från.

Tabell 5 visar skillnaden i lönsamhet 2010 mellan ekologisk och konventionell odling för en växtodlingsgård på 100 hektar. Täckningsbidragen TB3 är hämtade från hushållningssällskapets kalkyler. Växtföljden antas här bytas från en som är hårt ekonomiskt trimmad med 60 ha höstvet, 20 ha höstraps och 20 hektar vårkorn till en sjuårig ekologisk växtföljd med grüngödslingsvall vid två tillfällen. Odlingen består i övrigt av lika delar höstvet, vårvete, vårkorn, höstraps och foderärt. Trots en mer varierad växtföljd med mycket grüngödsling blir lönsamheten 118 989 kronor högre vid ekologisk odling.

**Tabell 5** Skillnad i totala täckningsbidrag (TTB) för gårdar med 100 hektar med olika växtföljder för konventionell respektive ekologisk produktion.

	Konventionell			Ekologisk			Differens
	Areal	TB3	TTB3	Areal	TB3	TTB3	TTB3
Höstvet (H-korn)	60,0	3 018	181 080	14,3	6 801	97 157	-83 923
Vårvete	0,0	2 333	0	14,3	5 702	81 457	81 457
Vårkorn (havre)	20,0	2 351	47 020	14,3	4 376	62 514	15 494
Höstraps	20,0	3 607	72 140	14,3	8 383	119 757	47 617
Foderärt	0,0	0	0	14,3	6 086	86 943	86 943
Grüngödslingsvall	0,0	0	0	28,6	-1 001	-28 600	-28 600
Summa	100		300 240	100		419 229	118 989

Skillnaden i lönsamhet uppgår till 1 190 kronor per hektar. Det beräknade underskottet på 55 000 hektar gäller dock arealer med grödor. Slås skillnaden i lönsamhet ut på den areal som har ekologiska grödor efter omställningen blir det  $118\,989/71,6 = 1\,666$  kr/ha. Denna siffra användes något avrundat i exemplet ovan. Alternativet skulle vara att räkna på hela den ekologiska arealen som behövs för att öka odlingen med 55 000 hektar. Det handlar då om 77 000 hektar (inklusive två år av sju med grüngödsling). Eftersom dessa ger 1 190 kr högre lönsamhet blir det ändå cirka 90 miljoner som skulle kunna hämtas hem genom ökad odling av ekologiskt foder.

### Ökad proteinskörd från vallarna

Ett alternativ till att få fram mer inhemskt protein genom ökad odling av ärter, åkerbönor och oljevaxter är att försöka få högre proteininnehåll i vallskörden. Foderstaterna i beräkningarna bygger på ett ensilage med 10,5 MJ och 120 g smb råprotein per kg ts. Kan proteininnehållet ökas till 150 g smb råprotein per kg ts skulle det motsvara en ökad produktion av 11 000 ton smältbart protein vilket i sin tur motsvarar proteininnehållet i 60 000 ton proteinfoder. Teoretiskt skulle detta täcka hela underskottet av proteinfoder. Det går dock inte att utnyttja hela potentialen eftersom mycket av grovfodret går till köttdjur som inte har behov av mer protein.

En mer realistisk beräkning är att ett ensilage med 150 g smb råprotein ges till alla mjölkkor, ungtjurar och får. Det skulle då bara behövas lite proteinfoder till mjölkorna,



alla andra idisslare skulle klara sig med grovfoder och spannmål. Foderbehovet skulle då komma från gris, höns och lite från mjölkorna. Med denna beräkning skulle vi nästa vara i balans vid normal skörd (ett överskott på 2 700 ton ärter/bönor men ett underskott på 3 400 ton raps). Regionalt blir utfallet enligt tabell 6.

**Tabell 6.** Beräknad regional marknadsbalans för ekologiskt foder 2010 vid normal skörd och högt proteininnehåll i vallfoder till mjölkkor, ungtjurar och får.

Län	Ärter och åkerbönor (ton)			Raps och rybs (ton)		
	Behov	Produktion	Balans	Behov	Produktion	Balans
Stockholms län	309	437	128	192	103	-89
Uppsala län	1 566	1 000	-566	267	140	-127
Södermanlands län	836	643	-192	332	59	-273
Östergötlands län	1 247	4 070	2 823	2 374	652	-1 722
Jönköpings län	908	197	-711	1	88	87
Kronobergs län	284	11	-272	189	12	-177
Kalmar län	573	197	-375	207	110	-97
Gotlands län	351	232	-119	103	106	3
Blekinge län	118	0	-118	27	7	-21
Skåne län	1 484	1 090	-394	1 197	418	-779
Hallands län	505	332	-173	74	102	28
Västra Götalands län	3 673	8 380	4 707	623	831	208
Värmlands län	704	462	-243	195	63	-131
Örebro län	362	114	-248	153	47	-106
Västmanlands län	558	730	171	191	127	-64
Dalarnas län	433	231	-201	67	26	-41
Gävleborgs län	584	49	-535	1	5	4
Västernorrlands län	165	0	-165	95	2	-92
Jämtlands län	424	0	-424	36	0	-36
Västerbottens län	294	0	-294	0	0	0
Norrbottnens län	78	0	-78	1	0	-1
<b>Sverige</b>	<b>15 455</b>	<b>18 175</b>	<b>2 720</b>	<b>6 325</b>	<b>2 898</b>	<b>-3 428</b>

Beräkningarna med högre proteininnehåll i vallfodret är mycket schablonartade och behöver utvecklas ytterligare. I beräkningen har bara mängden smältbart protein beaktats. Om mängden proteinfoder minskas påverkas även andra näringsämnen. Energiinnehållet i proteinfodret måste troligtvis ersättas med ökad mängd grovfoder eller spannmål. Detta kan i sin tur leda till att mängden proteinfoder kan minskas ytterligare. Det kan också medföra att bristen på ekologisk spannmål ökar.

Det framgår dock helt klart av beräkningen ovan att vallen är en viktig källa för proteinförsörjningen och att det finns stora möjligheter att täcka delar av underskottet av proteinfoder genom förändringar i vallodlingen.