



HIR Skåne

Ekologisk djurhållning utan soja - funkar det? Del 2



Niels Andresen HIR Skåne
070-8945337
niels.andresen@hush.se

FoU-dagarna 2023-10-25/26



HIR Skåne

Ekologiska foderstater med lokala eller globala proteinråvaror – konsekvenser för odling, foderstat, ekonomi och marknaden

Projekt inom HIR Skåne finansierad av Jordbruksverket inom Livsmedelsstrategin

Niels Andresen

Projektledning, foderstater mjölkproduktion, foderstatsekonomi

Ingela Löfquist

Foderstater nötköttsproduktion, foderstater grisproduktion, foderstatsekonomi

Stefan Lundmark

Odling av proteingrödor, odlingsekonomi



Program

- Bakgrund och frågeställningar
- Hur utvecklas importen av ekologisk soja?
- Vilka djurslag konsumerar den ekologiska sojan?
- Typfoderstater för olika djurslag med lokala eller globala foderråvaror
 - Mjök
 - Gris
 - nötkött
- Växtföljder för ökad odling av svenskt ekologisk proteinråvaror
- Olika scenarier för proteinförsörjningen i framtiden



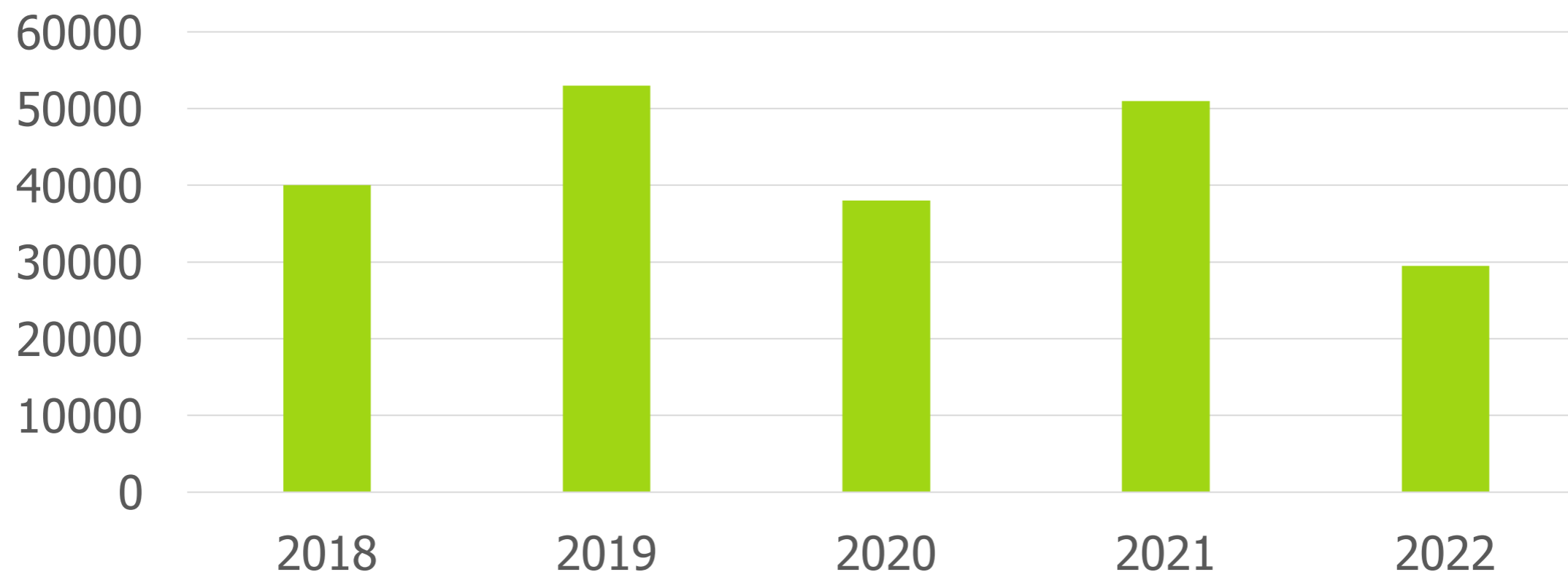
Bakgrund och frågeställningar

- Importerad ekologiskt sojaprotein är under ständig debatt
 - Följer regelverket men hur går det med trovärdigheten för EKO?
- Mer inhemsk protein gynnsam för lönsamheten inom EKO-växtodlingen
- Hur påverkas foderstaterna till olika djurslag av mer inhemsk protein
- Hur påverkas växtföljderna av ökat odling av proteingrödor
- Hur ser foderstater, odling och ekonomi ut under olika scenarier för proteinförsörjning inom den ekologiska animalieproduktionen



Hur utvecklas importen av ekologisk sojamjöl?

Importerad ekologisk soja (ton)



Källa: Föreningen Foder och Spannmål, 2023



Hur används den ekologiska sojan – en estimering för år 2020?

Djurslag	Ton sojamjöl	Andel av total sojaimport (%)
Mjökproduktion	27 500	70,0
Nötköttsproduktion	825	2
Grisproduktion	1 500	4
Äggproduktion	8400	21
Slaktkyckling	660	2
Lammproduktion	320	1
Summa	39205	100



HIR Skåne

Utfodringsstrategin för mjölkkena är helt avgörande för importbehovet av proteinfoder = soja i dag



Typfoderstat i ekologisk mjölkproduktion med lokala fodermedel

Foder	8 500 kg	10 000 kg	11 500 kg
Valfoder inklusive bete (kg ts)	4366	4336	4549
Helsädesensilage (kg ts)	366	503	793
Spannmål (kg)	1525	1845	1922
Åkerböna (kg)	458	610	793
Rapskaka (kg)	159	244	381
Summa foderbehov (kg ts)	6628	7221	8070
Grovfoderandel	72%	67%	67%



Fältavkastningar i beräkningarna

Gröda	Fältavkastning per ha
Slåttervall inklusive bete på åker ¹	6629 kg ts/ha (6 ton ts/ha utfodrat)
Helsädesensilage (utfodrat)	4 ton ts
Foderspannmål	4 ton
Åkerböna	3 ton
Raps	2 ton
Rapskaka kallpressad (30 % olja)	1,4 ton
Soja (skuggareal)	2 ton
Sojaexpeller (10% olja)	1,8 ton

Fältavkastningar från HS-kalkyler 2022 (<https://hushallningssallskapet.se/tjanster/e-handel/kalkyler/produktionsgrenskalkyler-ekologisk-produktion/>)



Arealbehov med lokala fodermedel i ekologisk mjölkproduktion

	8500	10000	11500
Samlat arealbehov (ha)	1,46	1,69	1,97
Grovfoderareal (ha)	0,82	0,86	0,96
Kraftfoderareal (ha)	0,64	0,83	1,01
Här av spannmål	0,38	0,46	0,48
Här av åkerböna	0,15	0,20	0,26
Här av raps	0,11	0,17	0,27



Typfoderstat i ekologisk mjölkproduktion med globala fodermedel

Foder	8 500 kg	10 000 kg	11 500 kg
Vallfoder inklusive bete (kg ts)	4366	4336	4549
Helsädesensilage (kg ts)	366	503	793
Spannmål (kg)	1455	1516	1784
EKO-koncentrat	580	976	1205
Sojaexpeller i koncentrat 58% ¹ (kg)	336	566	699
Spannmål i koncentrat (40%)	232	390	482
Summa foderbehov (kg ts)	6539	7048	7986
Grovfoderandel (%)	73	69	67



Arealbehov med globala fodermedel i ekologisk mjölkproduktion

	8500	10000	11500
Samlat arealbehov (ha)	1,43	1,65	1,92
Grovfoderareal (ha)	0,82	0,86	0,96
Kraftfoderareal (ha)	0,61	0,79	0,96
Här av spannmål (ha)	0,42	0,48	0,57
Skuggareal soja (ha)	0,19	0,31	0,39
Inhemskt arealbehov	1,24	1,34	1,53



Ekonomi och arealutnyttjande – lokal eller global foderstat?

Mjölkkavkastning	8 500 kg	10 000 kg	11 500 kg
Foderkostnad per ko och år LOKAL (kr)	21 240	24 849	28 820
Foderkostnad per ko och år GLOBAL (kr)	22 654	26 939	30 943
Levererad mjölk per ko och år ¹ (kg)	7614	9024	10 434
Levererad mjölk per ha LOKAL (kg)	5215	5340	5296
Levererad mjölk per ha GLOBAL inklusive skuggareal (kg)	5324	5469	5434

¹Leveransindex på 94% och 400 kg mjölk till kalven.



Sammanfattning mjölkfoderstater

- Lite dyrare foderstat med globala fodermedel men skillnaden är lite och troligen inom felmarginal
- Samma mjölkavkastning per ha oberoende av utfodringsstrategi eller avkastningsnivå
- Avkastning större än 10000 kg mjölk medför större areal till produktion av kraftfoder än grovfoder



Foderstat slaktgris – lokala foderråvaror

Foder, kg	Slaktgris, enhetsfoder 9,8 MJ NE/kg
Korn	76,5 (0,019)
Vete	59,9 (0,015)
Rapskaka	29,3 (0,021)
Åkerböna	51 (0,017)
Ärter	33,2 (0,011)
Mineraler + vitaminer	5,1
Summa foderbehov, kg	255
Foderkostnad per djur, kr	1387
Arealbehov, ha	0,083
g SISlysin/MJ NE	0,79

Arealfördelning
Spm: 41%
Prot: 59 %

Arealbehov inom parantes



Foderstat slaktgris – globala foderråvaror

Foder, kg	Slaktgris, enhetsfoder 9,7 MJ NE/kg
Korn	165,9 (0,047)
Vete	25,6 (0,006)
Åkerböna	8,5 (0,003)
Koncentrat *spmbaserat	2,5* (0,001)
Varav sojaexpeller	48,4 (0,027)
Mineraler + vitaminer, kg	5,1
Summa foderbehov, kg	256
Foderkostnad per djur, kr	1533
Arealbehov, ha	0,084

Arealfördelning
Spm: 64 %
Prot: 36 %
Skugg: 32%

Arealbehov inom parantes



HIR Skåne

Sammanfattning slaktgris

- Samlat arealbehov vid slakt av 70000 grisar (6700 ton) blir det samlade arealbehov till slaktgrisarna cirka 6000 ha
- Lite dyrare foderstat med globala foderråvaror
- Hög andel proteinfoder i den lokala foderstaten



Arealbehov - ungtjur tung (global)

Arealbehov för slaktade ekologiska tunga köttrasungtjurar under 2022, totalt ca 10 000 st (Jordbruksverket 2022). Beräknas att hälften får inköpt kraftfoder, dvs ca 5000 st

	1400 g per dag	1620 g per dag
Samlat arealbehov, ha	2600	2700
Varav spannmål, ha	685	1050
Varav vall, ha	1800	1500
Varav soja, ha	115	150



Sammanfattning - nötköttsproduktion

- Mycket marginell behov av proteinfoder som inte påverkar importen nämnvärd
- Bra vallfoder och spannmål räcker långt till alla djurkategorier



HIR Skåne

Hur mycket ekologiska proteingrödor kan vi odla i Sverige?



Växtföljder för ökad svenskt ekologisk protein

Område 1: Skåne , Blekinge, Gotland, Kalmar o Halland, ca 70 600 ha

(90% möjlig med växtföljden)

- År 1 Vall 1
- År 2 Vall 2
- År 3 Vårkorn
- År 4 Höstraps
- År 5 Höstvetete
- År 6 Åkerböna
- År 7 Korn + insådd

Område 2: Stockholm, Uppsala, Västmanland, Södermanland, Örebro, Västergötland, Gävleborg o Östergötland ca 260 000 ha

(90% möjlig med växtföljden)

- År 1 Vall 1
- År 2 Vall 2
- År 3 Vall 3
- År 4 Höstvetete
- År 5 Havre
- År 6 Åkerböna
- År 7 Korn + insådd.



HIR Skåne

Växtföljder för ökad svenskt ekologisk protein

Område 3: Jönköping, Kronoberg, Dalarna, Västernorrland, Jämtland, Västerbotten o Norrbotten. ca 110 000 ha (75% kan använda växtföljden)

- År 1 Vall 1
- År 2 Vall 2
- År 3 Vall 3
- År 4 Rågvete
- År 5 Vårkorn
- År 6 Ärter
- År 7 Vårkorn + insådd



Hur stor areal med proteingrödor kan vi odla med dessa växtföljder?

	Ärt (ha)	Åkerböna (ha)	Oljeväxter (ha)
Område 1		9000	9000
Område 2		33 500	
Område 3	12 000		
<u>Summa</u>	<u>12000</u>	<u>42500</u>	<u>9000</u>



Hur stor mängd blir det med skördenivåer från 2022?

	mängd	råprotein
Ärter	ca 35 000 ton	7300 ton
Åkerböna	ca 131 000 ton	33000 ton
Oljeväxter	ca 17 300 ton	3633 ton
Summa		43933 ton
Odlas i dag		13000 ton
Importerar		16000 ton



Proteinbalansen

- Klarar råproteinbalansen med dessa växtföljder
- Protein från åkerböna i överskott men brist på rapsprotein
- Fattas råprotein från rapskaka för att uppfylla kraven från typfoderstaterna
 - Prioritera bort rapskaka till mjölkkena
 - Värmebehandling åkerböna
 - Fett i foderstaten en bristvara



Tre scenarier för framtiden

1. Fortsatt import av ekologiskt proteinfoder som idag
2. 100% ekologisk svenskt proteinfoder till alla djurslag
3. 100% ekologisk svenskt proteinfoder till idisslare och 50% ekologiskt svenskt proteinfoder till enkelmagade djur



Diskussion och sammanfattning

- Strategivalet i mjölkproduktionen avgörande för importbehovet
 - Prioritera upp vallfoder
 - Mål för grovfoderandel?
 - Fasa ut soja till ekologiska mjölkkor
- Import till enkelmagade djur kommer troligen vara nödvändigt med dagens djurmateriäl men det är små mängder.
 - Vallprotein från bioraffinering stort potential
- Odlingsäkerheten för proteingrödor den stora frågan för ökad odling
- Varför skicka 0,3-0,5 miljarder ut av landet för att klara den ekologiska proteinförsörjningen?



HIR Skåne

Presentationen bygger på arbete inom projektet:
Ekologiska foderstater med lokala eller globala
proteinråvaror – konsekvenser för odling, foderstat,
ekonomi och marknaden

Kollegor som är med i projektet:
Ingela Löfquist och Stefan Lundmark

Tack för finansiering av medel från Jordbruksverket inom
ramen för den svenska livsmedelsstrategin