UNIVERSITY OF COPENHAGEN

Københavns Universitet

Certificeringssystemer og omkostninger for certificeret soja og palmeolie

Bosselmann, Aske Skovmand; Gylling, Morten

Publication date:
2013

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):
Bosselmann, A. S., & Gylling, M., (2013). *Certificeringssystemer og omkostninger for certificeret soja og palmeolie*, Nr. 030-0016/13-5480, 20 s., IFRO Udredning Nr. 2013/15

Download date: 07. Oct. 2026

INSTITUT FOR FØDEVARE- OG RESSOURCEØKONOMI
KØBENHAVNS UNIVERSITET

IFRO Udredning

Certificeringssystemer og omkostninger for certificeret soja og palmeolie

Aske Skovmand Bosselmann
Morten Gylling

2013 / 15

IFRO Udredning 2013 / 15

Certificeringssystemer og omkostninger for certificeret soja og palmeolie

Forfattere: Aske Skovmand Bosselmann, Morten Gylling

Udarbejdet for NaturErhvervstyrelsen i henhold til aftalen mellem Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri om myndighedsberedskab

Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi
Københavns Universitet
Rolighedsvej 25
1958 Frederiksberg
www.ifro.ku.dk

1 Certificeret soja og palmeolie

Der har i de senere år været en øget opmærksomhed omkring de sociale og miljømæssige konsekvenser af produktionen af palmeolie og soja, og i forlængelse heraf også omkring Danmarks forbrug af de to varer. Opmærksomheden er skabt af flere rapporter fra bl.a. NGO'er, forskningsinstitutioner og detailhandlens egne forbrugermagasiner, der især omhandler produktionen af soja i Argentina og palmeolie i Indonesien (WWF, 2006; Abildgård, 2010; DanWatch, 2011; Danielsen, 2012; Hermansen, 2012; m.fl.). Rapporterne og de efterfølgende nyhedsartikler og TV indslag har tegnet en tydelig forbindelse mellem dansk fødevareproduktion og – forbrug og en råvareproduktion i bl.a. Sydamerika og Indonesien som efterlader store aftryk på miljøet (JP, 30.08.2013; DR, 31.07.2011, m.fl.). Denne forbindelse er især tydeliggjort for fældningen af regnskov, hvor en EU finansieret rapport konkluderer: *EU borgere er skyld i mere afskovning af regnskoven end nogen andre* (EU, 2013).

I Danmark får et stigende antal virksomheder udfærdiget strategier og politik for indkøb af certificereret soja og palmeolie, et skridt flere store virksomheder og endda hele sektorer i udlandet allerede har taget. I Belgien og Holland har en samlet industri, inkl. foderstofindustrien, til hensigt fra 2015 kun at anvende soja fra certificerede producenter, der lever op til en række standarder for miljø, natur og arbejdsforhold. Unilever, Nestlé, Premier Foods og andre store, internationale fødevarevirksomheder har samme planer for både soja og palmeolie (Bosselmann & Gylling, 2012). I Danmark har blandt andre Arla opsat et mål for at al soja der bruges til kvægfoder hos virksomhedens mælkeproducenter skal være certificeret i 2015.

Blandt de forhold, der kan være med til at hindre, at flere virksomheder forpligtiger sig til brug af certificeret soja og palmeolie er usikkerheden omkring prisudviklingen og udbuddet på markederne for certificerede råvarer. Dertil kommer usikkerhed omkring administrative og logistiske ekstraomkostninger, eksempelvis i form af en mere kompliceret forvaltning af certificerede råvarer, der ikke må blandes med samme, konventionelle (ucertificerede) råvare. Sidstnævnte har to af de største certificeringsordninger for hhv. soja og palmeolie dog en løsning på.

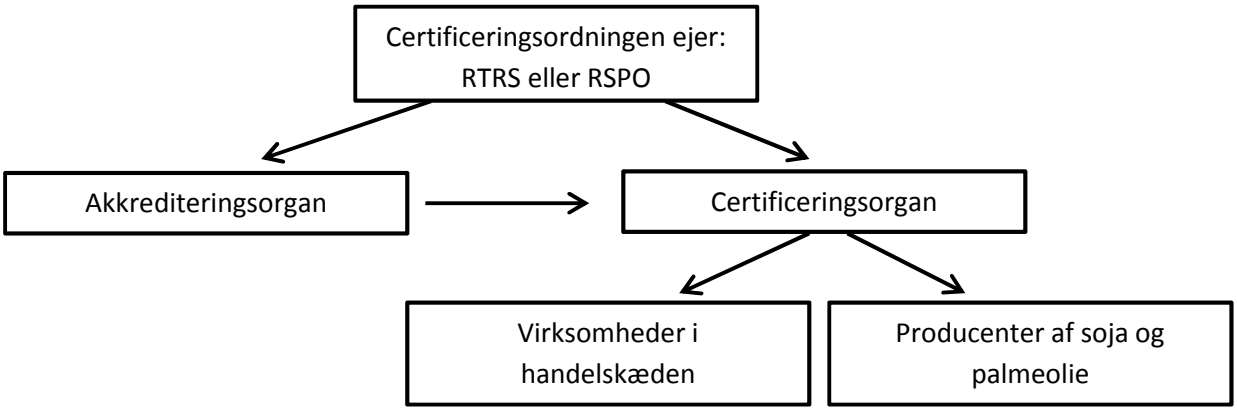
De følgende afsnit omhandler certificeringsordningerne Round Table on Responsible Soy (RTRS) og Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO), og ordningernes tre muligheder for at købe eller dække et forbrug med certificeret soja eller palmeolie. Dernæst følger en kort analyse af ekstraomkostningerne for produktion af en række danske fødevarer, når sojaforbruget ved fødevarernes produktion bliver dækket af såkaldte kreditter for certificeret soja.

2 RTRS og RSPO certificeret soja og palmeolie

På ganske få år er markederne for soja og palmeolie blevet påvirket af internationale, private og nationale ordninger og initiativer for produktionsmetoder og handel, der i forskellig grad tager naturmæssige og sociale hensyn. I Danmark har foderstofindustrien efter fælles aftale med andre virksomheder og brancheorganisationer i fødevaresektoren udarbejdet et sæt principper for bæredygtigt indkøb af soja. Brug af principper i indkøbspolitik adskiller sig fra certificeringsordninger ved ikke at være yderligere præciseret gennem kriterier og målbare indikationer, samt ved ikke at være underlagt tredjeparts-verificering og kontrolmekanismer.

Figur 1 viser de roller tredjeparten har i RSPO og RTRS certificeringsordningerne. Begge ordninger er bygget op omkring en organisation med en generalforsamling med repræsentanter fra producenterne, industrien, NGO'er og detailhandlen, der sammen fastlægger de standarder som producenterne af råvaren skal leve op til, samt standarder for forvaltning af råvaren i handelskæden. En række certificeringsorganer, godkendt af RTRS/RSPO, står for at verificere at producenterne og certificerede virksomheder i handelskæden overholder standarderne.

Producenter og virksomheder, der ønsker at blive certificeret sender således en ansøgning til certificeringsorganet og ikke til organisationen (RTRS/RSPO). Certificeringsorganet udfører derefter en audit af producenten eller virksomheden, for at verificere at standarderne bliver overholdt. Et akkrediteringsorgan, ligeledes godkendt af RTRS/RSPO, kontrollerer certificeringsorganets arbejde. Selvom RTRS og RSPO skal godkende de virksomheder, der står for akkreditering og auditering, er virksomhederne uafhængige og ikke på anden måde tilknyttet RTRS eller RSPO.



Figur 1. Struktur for verificering og kontrol i certificeringsordninger med tredjepart.

RSPO opstod i 2004 og har i dag mere end 1200 medlemmer, som repræsenterer alle led i værdikæden: primære og sekundære producenter, forarbejdningsvirksomheder, daglig- og fødevarevirksomheder, forhandlere, NGO'er og banker. RSPO har udarbejdet otte principper med 43 kriterier og en lang række indikatorer samt retningslinjer for certificeret dyrkning af oliepalmer. Principperne, der bl.a. drejer sig om miljømæssig og social ansvarlighed, brug af bedst tilgængelige dyrkningsmetoder, og finansiel og økonomisk rentabilitet, er kort gengivet i bilag A. I dag er mere end 8,5 millioner tons palmeolie produceret efter RSPO standarder, svarende til 15 % af den globale produktion (RSPO, 2013). De fleste certificerede producenter er lokaliseret i Indonesien og Malaysia, hvor også langt størstedelen af verdens produktion af palmeolie foregår. Derudover er der et stigende antal certificerede producenter i andre Sydøstasiatiske lande samt i Afrika og Sydamerika. Der er i dag 464 registrerede virksomheder verden over, der køber certificeret palmeolie, heriblandt otte virksomheder der er registreret i Danmark.

RTRS opstod i 2006 og er dermed yngre end RSPO, hvilket er en af grundene til, at RTRS certificeret soja endnu ikke er så udbredt som certificeret palmeolie. RTRS har i dag omkring 160 medlemmer, som ligeledes

repræsenterer producenter, forarbejdningsindustrien, finanssektoren, NGO'er og detailhandlen. RTRS har udarbejdet 5 principper og 28 kriterier med omkring 100 indikatorer for certificeret produktion af soja. Principperne, som er kort gengivet i bilag A minder i vid udstrækning om RSPO principperne. Den første certificerede soja blev solgt til det europæiske marked i juni 2011. Samme år var det samlede udbud af RTRS certificeret soja på lidt under en halv mio. tons, fortrinsvis fra argentinske og Brasilianske producenter. Til sammenligning blev der i 2011 produceret omkring 265 mio. tons sojabønner, dog mere end 1/3 i USA som endnu ikke har tilgået RTRS. I 2012 var den certificerede produktionen på lidt over 1 mio. tons, hvilket forventes at blive overgået i 2013. Et stigende antal producenter i Indien bliver RTRS certificeret og de første kinesiske producenter er ved at omlægge til certificeret produktion. Foruden RTRS er der et par andre certificeringsordninger for soja og i alt er 2-3 % af verdens samlede produktion certificeret (KPMG, 2013).

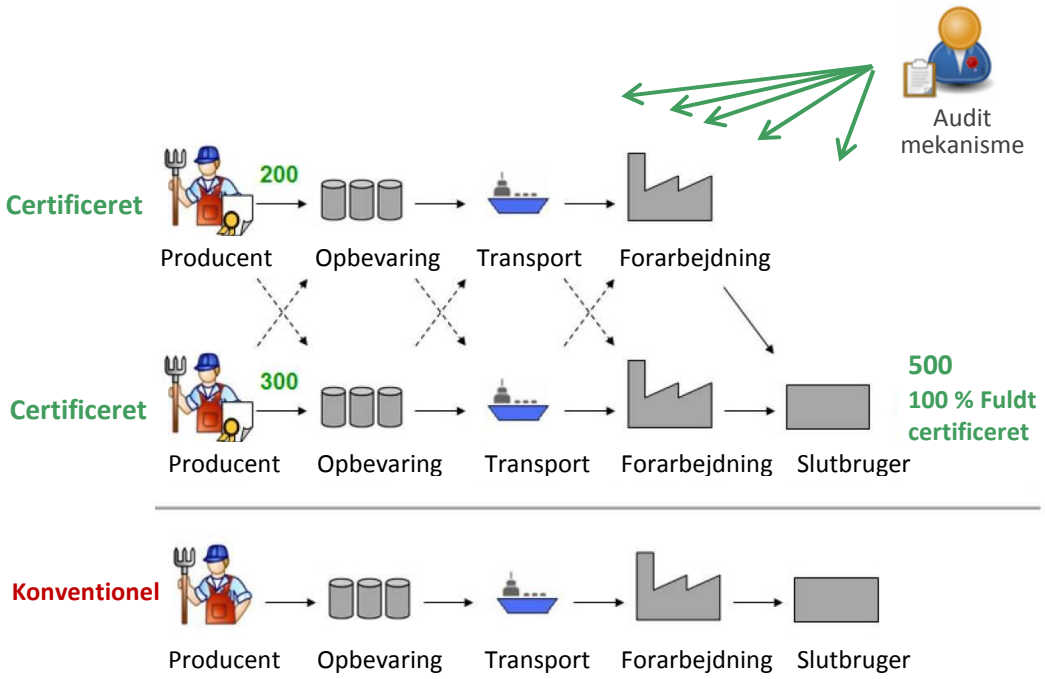
RTRS certificeret soja og RSPO certificeret palmeolie adskiller sig fra andre certificerede varer, idet det er muligt at købe soja og palmeolie gennem tre forskellige systemer, i) som segregeret råvare, hvor den certificerede råvare er fysisk adskilt fra den konventionelle råvare gennem hele værdikæden, ii) som 'mass balance', hvor den certificerede og konventionelle råvare blandes i varestrømmen, men en registrering af den certificerede mængde følger den samlede mængde, og iii) kreditter for certificeret soja eller palmeolie, hvor én kredit svarer til produktionen af et ton certificeret råvare. Med sidstnævnte kan købere af den konventionelt producerede råvare dække sit forbrug ved at købe et tilsvarende antal kreditter.

De tre systemer er i brug for både RTRS certificeret soja og RSPO certificeret palmeolie og er i vid udstrækning ens i de to ordninger. Følgende afsnit ser nærmere på de tre systemer med udgangspunkt i RTRS ordningen.

2.1 Fully segregated – fuldt adskilt

De fleste certificerede varer, eksempelvis tømmer, fisk og kaffe, handles fuldt adskilt fra de konventionelt producerede varer. Den certificerede vare registreres hele vejen gennem værdikæden fra den primære produktion til forbrugeren. Dette er også en af mulighederne for handel med certificeret soja og palmeolie.

'Fully Segregated' garanterer, at sojaen er dyrket af en RTRS certificeret producent og holdt adskilt fra konventionel soja gennem hele værdikæden, fra primær produktion over forarbejdning til forbruger (se Figur 1). Transport af sojaen rapporteres til et uafhængigt certificeringsorgan frem til evt. forarbejdning, hvorefter certificeringen bliver godkendt af et tredjeparts-konsulentfirma. Alle led i værdikæden skal certificeres efter 'Chain of custody' standarder, der er udarbejdet af RTRS og beskriver kravene til kontrol af certificeret soja og produkter der indeholder certificeret soja. Produkter, der indeholder certificeret, fuldt afskilt soja kan påskrives "RTRS certified soy – Segregated" (RTRS, 2012).



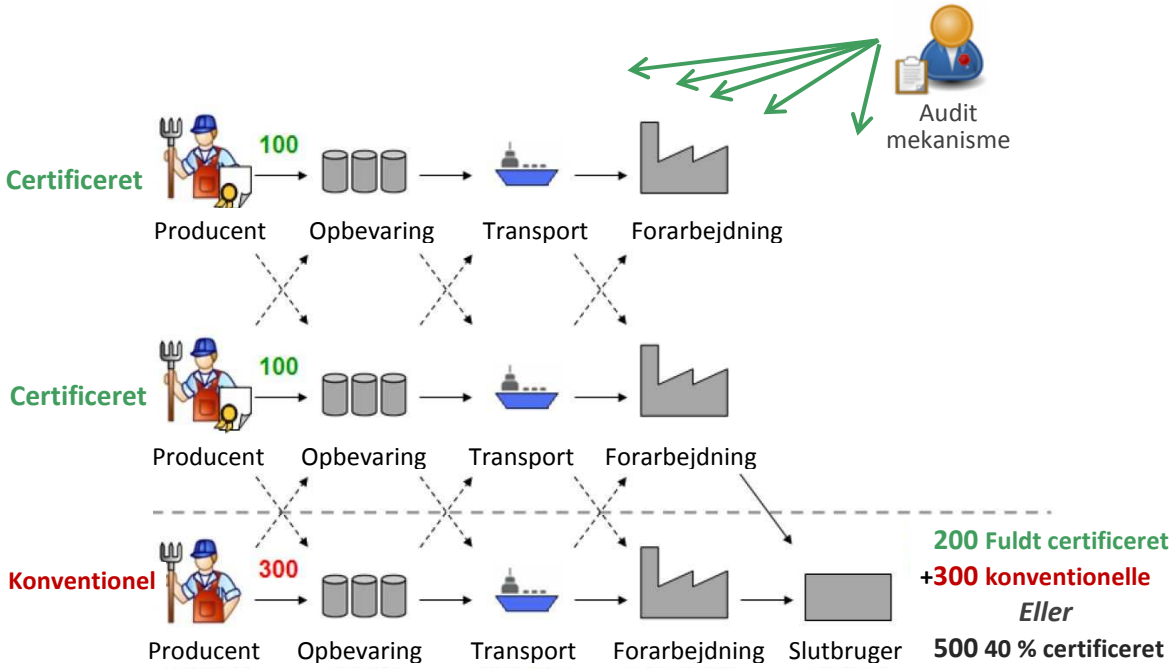
Figur 1. Handel med fuldt adskilt, certificeret soja. Den certificerede soja blandes ikke med konventionel soja. Alle led i værdikæden skal være 'chain of custody' certificeret og en audit mekanisme kontrollerer forvaltning af den certificerede soja og verificerer mængden. RTRS, 2010, modificeret.

Det har ikke været muligt at finde priser for RTRS certificeret, fuldt adskilt soja. Foruden omkostningerne til merprisen på certificeret soja, skal virksomheden have en gyldig varemærke-licensaftale med RTRS og være 'Chain of custody' certificeret, hvilket er forbundet med omkostninger i forbindelse med opfyldelse af krav til kontrol samt auditering af virksomhedens kontrolsystem.

2.2 Mass balance – balance i mængden

'Mass Balance' systemet kendes eksempelvis fra papir eller træmøbler der er delvist produceret af FSC certificeret træ og som sælges med mærkatet "FSC Mixed Sources". Sommetider er andelen af certificeret træ anført.

I 'Mass Balance'-systemet bliver soja fra certificerede producenter blandet med konventionel soja under opbevaring, transport og forarbejdning. Frem til forarbejdningen bliver den blandede soja overvåget af et uafhængigt certificeringsorgan. I for eksempel en blanding bestående af 100 ton certificeret soja og 100 ton konventionel soja kan virksomheden enten sælge 100 ton af blandingen som "100 % RTRS certificeret fra blandede kilder" eller 200 ton af blandingen som "50 % RTRS certificeret fra blandede kilder" (se Figur 2). Virksomhederne kan dermed ikke sælge mere certificeret soja, end de har købt. På produkter, hvor hele sojaindholdet er fra Mass Balance certificeret soja, kan der skrives "RTRS certified soy – Mass Balance". Virksomheder, der handler med Mass Balance certificeret soja og gør brug af RTRS logoet eller hævder brug af certificeret soja, skal have en gyldig varemærke-licensaftale med RTRS (RTRS, 2012).



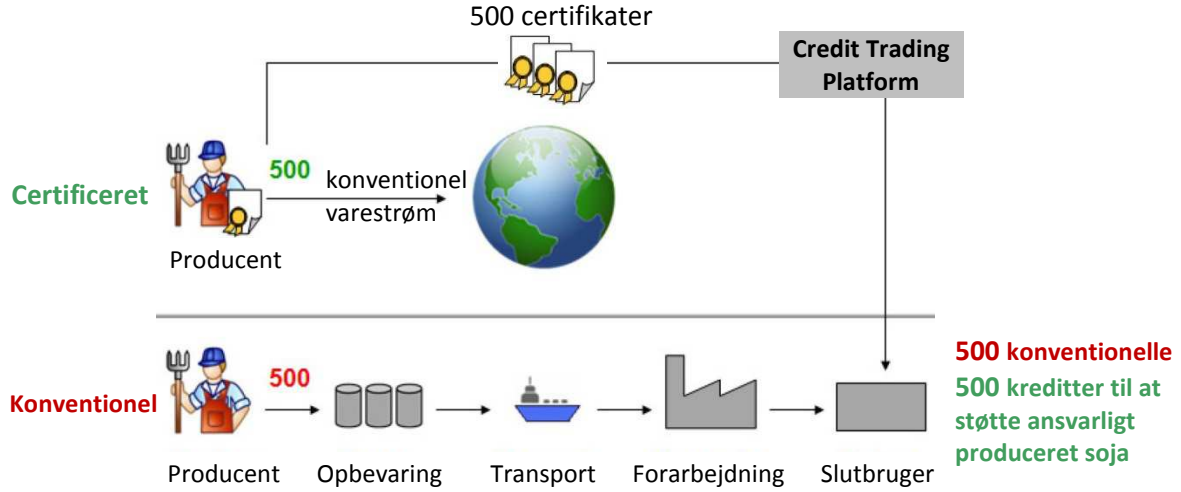
Figur 2 Handel med 'mass balance' certificeret soja og palmeolie. Den certificerede råvare blandes med konventionelle råvarer, men den certificerede mængde i hvert parti af varer registreres hele vejen gennem værdikæden. Alle led i værdikæden skal være 'chain of custody' certificeret. RTRS, 2010, modificeret.

2.3 kreditter

Den tredje og sidste mulighed er køb af kreditter, der hver svarer til produktionen af 1 tons certificeret soja eller palmeolie. I RSPO kaldes det 'Book and Claim' og administreres gennem certificerings-handelsprogrammet GreenPalm, mens RTRS kreditter handles gennem RTRS Credit Trade Platform.
I dette system håndteres soja fra certificerede producenter sammen med konventionelt produceret soja. Ingen bevægelser eller transaktioner overvåges gennem værdikæden. I stedet belønnes producenten for at overholde RTRS standarderne i plantagen ved at modtage ét RTRS-certifikat for hvert ton RTRS certificeret soja de producerer. Producenten sælger efterfølgende sine certifikater på RTRS Credit Trading Platform, enten på en børs, hvor sælger og køber handler anonymt, eller som en direkte handel mellem to parter udenfor børs-systemet. Omkring 90 % af alle handler med RTRS kreditter foregår direkte mellem to parter. GreenPalm markedet for RSPO certifikater fungerer på samme måde og kan frit følges på www.greenpalm.org, hvilket giver et mere gennemsigtigt marked end for RTRS. Prisen ligger i øvrigt på 2,80 USD for sidst handlede palmeolie-certifikat.

Købere af RTRS kreditter støtter økonomisk den RTRS certificerede sojaproduktion, imens de stadig bruger deres eksisterende forsyningskæde med soja, hvoraf en ukendt andel kan være fra den certificerede dyrkning (Figur 3). Køberen skal have en gyldig varemærke-licensaftale med RTRS. RTRS kreditterne, som ikke kan videresælges, giver slutbrugeren ret til at skrive, at de "… støtter ansvarlig sojaproduktion gennem køb af RTRS kreditter…" for eksempelvis et specifikt produkt eller en produktlinje. Det må dog *ikke* skrives på selve produktet. Dette er forbeholdt slutbrugere af certificeret Mass Balance eller fuldt adskilt soja (RTRS, 2012).

Muligheden for at handle med kreditter fremfor den fysiske vare blev oprindeligt skabt for at tilgodese primære producenter i områder, hvor infrastrukturen ikke var god nok til at håndtere den adskilte varestrøm. Det har sidenhen vist sig også at være den billigste og mindst krævende (ingen krav til kontrol, uændret håndtering af råvaren) måde for virksomheder at støtte ansvarligt produceret soja på. I 2011 blev RTRS kreditter handlet for omkring 4,25 USD/kredit (ca. 24 kr.). Siden hen har prisen ligget på mellem 2 og 5 USD/kredit (ca. 11 – 28 kr.) (Mascotena, RTRS).



Figur 3 Kreditter, der støtter produktion af certificeret soja eller palmeolie. En kredit svarer til produktion af 1 ton råvare. Den certificerede råvare indgår fysisk i den konventionelle varestrøm. Slutbrugeren fortsætter køb af soja på markedet for konventionel soja, men støtter ansvarligt produceret soja med et tilsvarende antal kreditter handlet på RTRS Credit Trading Platform. Slutbrugeren behøver kun en RTRS licens kode. RTRS, 2010, modificeret.

Yderligere detaljer om krav til virksomheder og slutbrugere, der ønsker at købe certificeret soja og gøre brug af logo mm., kan findes på RTRS' hjemmeside: www.responsiblesoy.org.

3 Sojaforbrug i udvalgte fødevareproduktioner

Soja og palmeolie indgår i en lang række produkter, fra fødevarer til kosmetik og oliekemiske produkter (se figurer i bilag c). I fødevareproduktionen indgår soja i form af sojaskrå især i foder til produktionsdyr. Således udgør sojaskrå omkring 90 % af de 1,7 – 2,0 mio. tons soja Danmark hvert år importerer, og foderindustrien aftager langt den største del. Soja indgår i færdigfoder og tilskudsfoder til især svin, fjerkræ og kvæg. Dette er også tilfældet i vores nabolande, eksempelvis Holland, hvor en rapport baseret på et studie fra Wageningen Universitet dokumenterer sojaforbruget per kilo produceret fødevare, se tabel 1 (Dutch Soy Coalition, 2012). Tabellen identificerer produktionen af slagtekyllinger som den helt store forbruger af soja per kilo produceret kyllingekød, med et forhold på næsten 1:1. Dernæst følger svinekød med 392 g/kg og æg med 34 g/stk., hvilket svarer til et forhold på næsten 1:2 for et standard æg, der vejer omkring 61 g.

Tabel 1 indeholder også tilsvarende tal for sojaforbruget i de danske produktioner. Sojaforbruget er udregnet ved hjælp af budgetkalkulerne fra Videncentret for Landbrug (VFL), som er frit tilgængelige på hjemmesiden www.farmtalonline.dk. Kalkulerne er nærmere beskrevet i bilag B. Estimater for indhold af

sojaskrå er baseret på information fra Hedegaard Agro og Vilomix og understøttet af indholdsdeklarationer tilgængelige på danske foderproducenters hjemmeside. Da Farmtalonline.dk ikke indeholder kalkuler for osteproduktion og smør, er sojaforbruget i stedet estimeret ud fra et forbrug på 10 liter mælk per kg ost og 20 liter mælk per kg smør (iflg. Arlas hjemmeside). Den hollandske rapport indeholder et estimat for sojaforbruget i produktionen af margarine, hvilket ikke kan sammenlignes med smør, da hovedbestanddelen i margarine er vegetabilsk olie (oftest fra palmeolie).

Tabel 1. Oversigt over sojaforbrug i gram i forskellige fødevareproduktioner i Holland og Danmark

Sojaforbrug g/enhed	**kg Kylling**	**Kg Svin**	**Kg Ost**	**Kg Kalv**	**Kg Margarine**	**Kg Smør**	**Stk. Æg**	**Liter Mælk**
Holland	970	392	153	123	66		34	17
Danmark	437	381	419[b]	710[a]		838[b]	22	43

a. For st. ungtyr med slagtevægt på 218 kg. For Dansk Kalv er sojaforbruget 593 g. per kg kød ved 193 kg slagtevægt.
b. Soja forbrug i ost og smør er baseret på hhv. 10 og 20 liter mælk per kg.

Som det fremgår af Tabel 1 er der for flere af produkterne væsentlige forskelle mellem det estimerede sojaforbrug i Holland og Danmark. Der kan være flere årsager til disse forskelle i sojaforbruget ved produktionen af de danske og hollandske produkter. De hollandske tal er udregnet ved at estimere det totale sojaforbrug i hver enkelt produktion som en fast procentdel af et estimeret foderforbrug, og dernæst dele sojaforbruget med den totale produktion af de enkelte fødevarer, som oplyst af eksempelvis slagterierne (A. Herder, Profundo). De danske tal, derimod, er baseret på VFLs budgetkalkuler for en standard produktion med en standard mængde færdigfoder og sojaandel. Dette vurderes at være en mere gennemskuelig fremgangsmåde.

Forskellene på de hollandske og danske tal kan dermed skyldes forskellige udregningsmetoder, men det kan også skyldes forskelle i sojaandelen i foderet. Eksempelvis bruges der i den hollandske produktion af slagtekyllinger et fuldfoder med en sojaandel på 42 %, hvor den i Danmark oftest ligger omkring 26 %. Forskellen på sojaforbruget i produktionen af mælk, som er mere end dobbelt så højt i de danske beregninger (der inkluderer opdræt) som i de hollandske, skyldes formentlig også forskelle i foderets sojaandel. Det høje forbrug af soja i produktionen af dansk kalvekød, næsten 5 gange højere end i Holland, kan ikke forklares ud fra forskelle i foderet selvom den hollandske undersøgelse inkluderer både kalve- og oksekød. Det er ikke muligt at finde årsagen til den store forskel i datamaterialet fra den hollandske undersøgelse.

I de danske udregninger indgår desuden sojaforbruget under opdræt. Eksempelvis i produktionen af slagtesvin indgår også sojaforbruget i foderet til søerne. Dette forbrug deles ud på antal fravænnede smågrise der fortsætter i produktionen af slagtesvin. I alle udregninger tages der hensyn til kasserede og døde dyr. Sojaforbrug per produceret æg er baseret på æg fra høns i berigede bure. I en produktion af skrabeæg eller æg fra fritgående høns vil sojaforbruget per æg være højere, da udbyttet er lavere per foderindtag (hvis samme fuldfoder bruges). Sojaforbruget for skrabeæg er således omkring 26 g/æg (udregningen kan ses i bilag B).

4 Omkostninger for RTRS kreditter

Som udgangspunkt kan alle støtte RTRS certificeret sojaproduktion ved at købe RTRS kreditter, eksempelvis forarbejdningsvirksomheder, detailvirksomheder og organisationer. For at handle på RTRS Credit Trading Platform skal køberen lade sig registrere hos RTRS og gennemgå et kort online træningsforløb. En varemære-licensaftale skal derefter indgås med RTRS for at køberen kan gøre brug af RTRS logoet samt hævde at støtte ansvarligt produceret soja. Modsat certificeret Mass Balance og fuldt adskilt soja er der ved brug af RTRS kreditter ikke nogen omkostninger til 'Chain of Custody' certificering, ekstra kontrolsystemer til verificering af mængder, eller ændret logistik i handlen med soja.

Prisen for RTRTS kreditter i 2011 var i gennemsnit på 4,25 USD/kredit. Denne pris ændrer sig i takt med udbud og efterspørgsel, og har siden 2011 ligget på mellem 2 og 5 USD/kredit, med et gennemsnit på omkring 2,5 USD/kredit (A. Mascotena, RTRS). Ifølge RTRS er usikkerheden omkring hvor meget prisen stiger ved en pludselig øget efterspørgsel, et af de mest fremtrædende argumenter for ikke at forpligtige sig til køb af kreditter. RTRS selv forventer at kunne imødegå enhver stigning i efterspørgsel med en pris, der ligger indenfor den hidtidige højeste pris på 5 USD/kredit. Da udbuddet siden starten har overgået efterspørgslen for certificeret soja, har mange sojaproducenter manglet det økonomiske incitament til at omlægge til RTRS certificeret produktion. Dette bekræftes i en nylig rapport af KPMG (2013). Såfremt efterspørgslen stiger og producenterne kan forvente at afsætte deres varer til en merpris, vil flere producenter omlægge deres produktion. Derfor forventer RTRS, at et stigende udbud vil følge en stigende efterspørgsel. Det er ikke indenfor omfanget af dette notat at analyserer forholdet mellem udbud, efterspørgsel og pris.

For en indikation af størrelsesordenen på udgiften til RTRS kreditter, kan man se på prisen på konventionelt produceret sojaskrå. Den var i juni måned 2013 på ca. 351 kr./hkg (J. Andersen, DLG). RTRS forventer, at prisen på RTRS kreditter vil holde sig under eller på 5 USD/kredit, svarende til 2,85 kr./hkg soja. Hvis man antager, at dette er korrekt, udgør merudgiften til kreditten 0,8 % af den samlede pris på sojaskrå. Til sammenligning udgør merudgiften til GMO –fri sojaskrå 17,4 % (74 kr.) af den samlede pris (J. Andersen, DLG). Det følgende afsnit ser nærmere på meromkostninger forbundet med RTRS kreditter til at dække sojaforbruget i produktionen af udvalgte fødevarer produceret i Danmark.

4.1 Omkostninger for udvalgte fødevarer

Ekstraomkostningerne for at dække sojaforbruget i de fem primære produktioner (kylling, svin, kalv, æg og mælk) med RTRS kreditter er vist i Tabel 2 (næste side). Tabellen viser foderomkostninger og dækningsbidrag 1 uden køb af kreditter, samt meromkostningen når sojaforbruget dækkes af RTRS kreditter. Det antages dermed, at meromkostningen for RTRS kreditterne ligger hos producenten. Meromkostningen kan lægges til foderomkostningen og trækkes fra dækningsbidraget. Det er kun sojaandelen i foderet til slagtesvinet, ungtyren og aktive æglæggere der er inkluderet, modsat Tabel 1, hvor sojaforbruget under opdræt også var inkluderet. I produktionen af svinekød ligger ca. 2/3 af sojaforbruget hos slagtesvinet, mens langt den overvejende del ligger hos hhv. ungtyren og aktive æglæggere.

Tabel 2 Ekstraomkostninger når sojaforbruget skal dækkes af RTRS kreditter og merudgiften til RTRS dækkes af producenten. Prisen per RTRS kredit er sat til nuværende niveau på12,4 kr. (2,5) og op til 114 kr. (20 USD). Alle tal i tabellen er danske kroner.

	Kylling	**Svin**[a]	**Kalv**[b]	**Æg**[b]	**Mælk**[c]
	1000 stk. 2,1 kg	1 svin/80,8 kg	1 ungtyr/218 kg	1 høne/335 æg	9.500 EKM/8.544 L
Foderomkostninger, kr.	10.089,10	422,00	4.612,10	98,81	13.348,41
Dækningsbidrag 1, kr.	2.285,29	103,65	726,96	24,01	12.947,31
RTRS meromkostning, kr.					
ved 12,4 kr./kredit	10,70	0,28	2,15	0,09	5,22
ved 24,2 kr./kredit	22,74	0,48	3,66	0,16	8,87
ved 57,0 kr./kredit	53,50	1,14	8,61	0,37	20,88
ved 114 kr./kredit	107,05	2,28	17,21	0,75	41,75

a Sojaforbrug for smågrise og fravænnede grise inkl. soen er ikke medtaget.
b Sojaforbrug for opdræt af tyrekalv og hønnike ikke medtaget.
c *Inklusiv* sojaforbrug under opdræt.

Fire forskellige priser for RTRS kreditter er brugt i Tabel 2. Den nuværende gennemsnitlige pris på 2,5 USD (12,4 kr./kredit), den gennemsnitlige pris i 2011 (24,2 kr./kredit) og priser på 57 og 114 kr./kredit, hvilket er 2x og 4x den dyreste handelede kredit indtil dato. De to højeste priser er taget med for at vise påvirkningen af en meget høj stigning i prisen på kreditter. Ifølge RTRS er stigninger i den størrelsesorden dog usandsynlige selv ved en stærk stigende efterspørgsel på kreditter. Udregningerne i Tabel 2 er baseret på VFL budgetkalkuler, som kan ses i bilag B. Tabellerne kan ses med alle detaljer på www.farmtalonline.dk, med undtagelse af udgiften til RTRS kreditter.

Den største procentvise meromkostning ved køb af RTRS kreditter findes i produktionen af slagtekyllinger, hvor foderomkostninger stiger med 0,11 % til 1,06 % ved den laveste og højeste pris på kreditter, mens dækningsbidraget falder med hhv. 0,47 % og 4,68 %. I modsatte ende er mælken, hvor foder-omkostningerne stiger med hhv. 0,04 % og 0,31 %, mens dækningsbidraget falder med nogenlunde samme procentdele.

Når meromkostningen til RTRS kreditter overføres direkte til den enkelte produktenhed resulterer det i meromkostninger på 0,03 – 0,22 øre og 0,99 – 7,9 øre, baseret på RTRS meromkostninger og produktionsmængder som de fremgår i Tabel 2.

Tabel 3 Merpris per produkt, når det antages, at merudgiften til RTRS kreditter kan lægges direkte oven på prisen.

	RTRS meromkostning			
Produkt	12,4 kr./kredit	24,2 kr./kredit	57 kr. /kredit	117 kr./kredit
1 kg kylling	0,50 øre	1,06 øre	2,49 øre	4,98 øre
1 kg svinekød	0,35 øre	0,59 øre	1,39 øre	2,78 øre
1 kg kalvekød	0,99 øre	1,68 øre	3,95 øre	7,90 øre
1 æg	0,03 øre	0,05 øre	0,11 øre	0,22 øre
1 L mælk	0,06 øre	0,10 øre	0,24 øre	0,49 øre

Ovenstående tal er baseret VFLs budgetkalkuler og indholdet af soja i de mest sælgende færdigfoder- og fuldfoderblandinger fra danske foderstofvirksomheder. VLF har for nogle kalkuler forskellige foderplaner, hvilket der her ikke er taget højde for. Hjemmeblandet foder er meget udbredt i eksempelvis produktionen af slagtesvin. Ifølge Vilomix indeholder tilskudsfoder til hjemmeblandinger hvad der svarer til 16-18 % af den samlede fodermængde. Til udregningerne i Tabel 1, 2 og 3 er der brugt en sojaandel på 10 %. Meromkostninger og merpriser angivet i Tabel 2 og 3 er da kun retvisende for standard produktioner med færdigblandet foder som defineret i de udvalgte budgetkalkuler. I bilag B gennemgås kalkulerne enkeltvis.

Referencer

A. Herder, Profundo. CSR researcher, Holland. Holland. Personlig kommunikation.

A. Mascotena, RTRS. Administrerende Direktør for Round Table on Responsible Soy Association, Argentina. Personlig kommunikation.

Bosselmann, A.S., Gylling, M. 2012. Den danske fødevaresektor – certificering og standarder på eksportmarkederne. IFRO Udredning. Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet.

Bosselmann, A.S., Gylling, M. 2012. Danmarks rolle i de globale værdikæder for konventionel og certificeret soja og palmeolie. IFRO Udredning. Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet.

Danielsen, F., Nørgaard, M.M., 2012. Danmarks fodaftryk på biodiversiteten i udlandet. I: Meltofte (red), Danmarks natur frem mod 2020 – om at stoppe tabet af biologisk mangfoldighed. Det Grønne Kontaktudvalg.

DanWatch, 2011. Sojaproduktion i Argentina – Landbrugets ukendte giftskandale. DanWatch, oktober 2011. Online (20.6.2012): http://hveiti.dk/sites/default/files/DanWatch%20-%20Sojaproduktion%20i%20Argentina%20-%20Landbrugets%20ukendte%20giftskandale.pdf

DR, 31.07.2011. Danmark bryder løfter om regnskove. Artikel på Dr.dk. Online: http://www.dr.dk/Nyheder/Indland/2011/07/31/

Dutch Soy Coalition, 2012. Soy Barometer 2012. Dutch Soy Coalition. Online: https://cmsdata.iucn.org/downloads/soy_barometer2012__en_.pdf

EU, 2013. The impact of EU consumption on deforestation: Comprehensive analysis of the impact of EU consumption on deforestation. Technical Report – 2013 – 063. Online: http://ec.europa.eu/environment/forests/pdf/1.%20Report%20analysis%20of%20impact.pdf

Hermansen, J.E., Sørensen, J., Knudsen, M.T. 2012. Notat om Certificeringsordninger til dokumentation af bæredygtighed i forbindelse med produktion af soja og palmeolie. Institut for Agroøkologi, Århus Universitet, maj 2012.

J. Andersen, DLG. Chef for Råvarehandel, Dansk Landbrugs Grovvareselskab, Danmark. Personlig kommunikation.

JP, 30.08.2013. Rapport: EU årsag til rydning af regnskov. Artikel i Jyllands-Posten. Online: http://jyllands-posten.dk/international/europa/ECE5890070/rapport-eu-arsag-til-rydning-af-regnskov/

KPMG, 2013. Sustainable Insight: A roadmap to responsible soy: Approaches to increase certification and reduce risk. KPMG International Cooperative. Online: http://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/sustainable-insight/Documents/roadmap-responsible-soy-v2.pdf

RSPO, 2013. RSPO in numbers. Power point præsentation. Online: http://www.rspo.org/files/docs/RSPO-in-numbers.ppt

RTRS, 2010. Traceability delivered. A strategic recommendation for credible and cost-efficient supply chain traceability and labeling systems in the soy supply chain. RTRS, IDH og NewForesight.

RTRS, 2012. RTRS Use of the Logo & Claims Policy. Version 3.0. RTRS og Proforest. Online: http://www.responsiblesoy.org/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=513&Itemid=40&lang=en

Bilag A – Principper

Roundtable on Sustainable Palm Oil – Principper

RSPO certificeringsordningen består hovedsageligt af to standarder: i) en standard for handelskæden (supply Chain certification standard) til verificering af kontrolsystemer for RSPO certificeret palmeolie, og ii) en række principper, kriterier og indikatorer til primærproducenter og møllere (forarbejdere) for bæredygtigt produceret palmeolie. Principperne for sidstnævnte gengives her:

1) Forpligtelse til gennemsigtighed

2) Overholdelse af gældende love og regler

3) Forpligtelse til langsigtet økonomisk og finansiel rentabilitet

4) Brug af passende 'best practices' af primærproducenter og møllere

5) Ansvar for miljø og beskyttelse af naturressourcer og biodiversitet

6) Ansvar overfor medarbejdere og overfor individer og lokalsamfund påvirket af primærproduktionen og forarbejdning.

7) Ansvarlig udvikling af nye plantager

8) Forpligtelse til løbende forbedring af de vigtigste aktivitetsområder

Principper og kriterier for primærproducenter og møllere kan ses her:
http://www.rspo.org/file/PnC_RSPO_Rev1.pdf

Round Table on Responsible Soy Association – Principper

RTRS certificeringsordningen består også hovedsageligt af to standarder: i) en standard for værdikæden (Chain of Custody Standard) og ii) en række principper, kriterier og indikatorer til primærproducenter for ansvarligt dyrket soja. Principper og kriterier gælder i øvrigt også økologisk dyrket og GM soja.

1) Overholdelse af love og god forretningsskik

2) Ansvarlige arbejdsforhold

3) Ansvarligt forhold til lokalsamfund

4) Ansvar overfor miljøet

5) Good Agricultural Practices – God landbrugspraksis

Principper og kriterier kan findes her:
http://www.responsiblesoy.org/index.php?option=com_content&view=article&id=207&Itemid=92&lang=en

Bilag B – Kalkuler

Alle budgetkalkuler er udarbejdet af Videncentret for Landbrug og kan ses på www.farmtalonline.dk. Standardkalkuler for konventionel drift med foderplan indeholdende færdigfoder er brugt til udregningerne for sojaindhold og meromkostning til RTRS kreditter. I hver kalkule er andre stykomkostninger end foder samlet i en diverse post. Denne post indeholder eksempelvis udgifter til dyrlæge, medicin, avl, rådgivning, DAKA og strøelse. Procentsatser for indhold af sojaskrå i færdigfoderet er baseret på information fra Hedegaard Agro og Vilomix, og understøttet af indholdsfortegnelser tilgængelige på danske foderproducenters hjemmesider.

Hver kalkule efterfølges af en tabel, der viser prisen for færdigfoderet per hkg., de samlede foderomkostninger og dækningsbidrag 1 ved forskellige priser på RTRS kreditter fra 2 USD (11,4 kr.) til 30 USD (171), sidstnævnte svarende til seks gange den indtil dato højeste pris for en RTRS kredit. Færdigfoderets pris merudgiften til RTRS kreditter lagt til prisen på foderet som angivet i kalkulerne.

Slagtekyllinger

VFLs budgetkalkule for konventionel produktion af slagtekyllinger i 2013.

	Kvantum		Pris	Beløb
Udbytte v/1000 slagtekyllinger				
Salg af kyllinger	2.150	Kg	7,182	15.441,30
Daggamle kyllinger indsat	-1.049	Stk	2,590	-2.716,91
Bruttoudbytte				**12.724,39**
Stykomkostninger				
Hvede	-720	Kg	1,690	-1.216,80
Fuldfoder	-2.890	Kg	3,070	-8.872,30
- heraf soja, 26 % af foder	-939	*kg*		
Foderomkostning, uden RTRS				**-10.089,10**
Diverse omkostninger				-350,00
Stykomkostninger i alt				**-10.439,10**
Dækningsbidrag, uden RTRS				**2.285,29**

RTRS USD/kredit	2	3	4,25	6	10	20	30
Kr./kredit	11,4	17,1	24,2	34,2	57	114	171
Færdigfoder, kr./hkg	308,1	308,7	309,4	310,4	312,7	318,4	324,1
Foderomkostninger, kr.	10.099,8	10.105,2	10.111,8	10.121,2	10.142,6	10.196,1	10.249,7
Dækningsbidrag 1, kr.	2.274,6	2.269,2	2.262,5	2.253,2	2.231,8	2.178,2	2.124,7

Slagtesvin

VLFs budgetkalkule for konventionel produktion af slagtesvin i 2013 med brug af færdigfoder. Smågrisen fodres med ca. 38 kg færdigfoder og 6 kg pattegrisefoder inden indgang til slagtesvinproduktionen. Denne del er ikke inkluderet i nedenstående kalkule.

	Kvantum		Pris	Beløb
Udbytte				
Købte smågrise, 32 kg	-1,015	Stk	410,00	-416,15
Leverede slagtesvin	0,985	Stk	902,00	888,47
Efterbetaling	80,8	Kg	0,90	72,72
Døde og kasserede slagtesvin	-0,03	Stk		
Bruttoudbytte				**545,04**
Stykomkostninger				
Færdigfoder, slagtesvin	-200	Kg	2,11	-422,00
- heraf soja, 10 % af foder	-20			
Foderomkostninger i alt				**-422,00**
Diverse omkostninger				-19,39
Stykomkostninger i alt				**-441,39**
Dækningsbidrag				**103,65**

RTRS USD/kredit	2	3	4,25	6	10	20	30
Kr./kredit	11,4	17,1	24,2	34,2	57	114	171
Færdigfoder, kr./hkg	212,14	212,71	213,423	214,42	216,7	222,4	228,1
Foderomkostninger, kr.	422,23	422,34	422,48	422,68	423,14	424,28	425,42
Dækningsbidrag 1, kr.	103,42	103,31	103,16	102,96	102,51	101,37	100,23

Kalvekød

VFLs budgetkalkule for konventionel produktion af ungtyre st. race 2013 med foderplan 1. Under opdræt af tyrekalven fodres med bl.a. omkring 55 kg kalveblanding. Denne del er ikke inkluderet i nedenstående kalkule.

	Kvantum		Pris	Beløb
Udbytte				
Køb af tyrekalve, 50 kg	-1,03	Stk	700	-721
Salg af tyre til slagtning	0,96	Stk	6.086	5.843
Handyrpræmie	0,96	Stk	500	480
Bruttoudbytte i alt				**5.602**
Stykomkostninger				
Kalveblandinger	-1.800	Kg	2,19	-3.942
- heraf 7 % soja	-126			
Kalvestartblandinger	-100	Kg	2,33	-233
- heraf 25 % soja	-25	kg		
Mælkeerstatning	-22	Kg	15	-330
Hø	-10	Fe	1,16	-12
Halm	-191	Fe	0,5	-96
Foderomkostninger i alt				**-4.612,1**
Diverse omkostninger				**-262,5**
Stykomkostninger i alt				**-4.875**
Dækningsbidrag pr. prod. ungtyr				**726,96**

RTRS USD/kredit	2	3	4,25	6	10	20	30
Kr./kredit	11,4	17,1	24,2	34,2	57	114	171
kalveblanding, kr./hkg	220,14	220,71	221,4225	222,42	224,7	230,4	236,1
kalvestartblanding, kr./hkg	234,14	234,71	235,4225	236,42	238,7	244,4	250,1
Foderomkostninger, kr.	4.613,82	4.614,68	4.615,76	4.617,26	4.620,71	4.629,31	4.637,92
Dækningsbidrag 1, kr.	725,24	724,38	723,30	721,80	718,35	709,75	701,14

Buræg

VFLs budgetkalkule for konventionel produktion af æg fra burhøns i 2013. Sojaandelen i fuldfoderet er et gennemsnit for foder givet i fem faser fra uge 18. Frem til uge 18 fodres med ca. 6-7 kg foder. Denne del er ikke inkluderet i nedenstående kalkule.

	Kvantum		Pris	Beløb
Udbytte pr æglæggende høne				
Salg af æg (335 stk)	20,44	Kg	8,65	176,81
Udsætter høns	-1	Stk	2,00	-2,00
Hønniker indsat	-1	Stk	40,00	-40,00
Bruttoudbytte				**134,81**
Stykomkostninger				
Fuldfoder	-41	Kg	2,41	-98,81
- heraf 16 % soja	-6,56	kg		
Foderforbrug i alt				**-98,81**
Diverse omkostninger				**-11,99**
Stykomkostninger i alt				**-110,80**
Dækningsbidrag				**24,01**

RTRS USD/kredit	2	3	4,25	6	10	20	30
Kr./kredit	11,4	17,1	24,2	34,2	57	114	171
Fuldfoder, kr./hkg	242,14	242,71	243,4225	244,42	246,7	252,4	258,1
Foderomkostninger, kr.	98,88	98,92	98,97	99,03	99,18	99,56	99,93
Dækningsbidrag 1, kr.	23,93	23,89	23,85	23,78	23,63	23,26	22,88

Skrabeæg

VFLs budgetkalkule for konventionel produktion af æg fra skrabehøns. Sojaandelen i fuldfoderet er et gennemsnit for foder givet i fem faser fra uge 18. Frem til uge 18 fodres med ca. 6-7 kg foder. Denne del er ikke inkluderet i nedenstående kalkule.

	Kvantum		Pris	Beløb
Udbytte pr. æglæggende høne				
Salg af æg (321 stk.)	19,3	Kg	10,12	195,32
Udsætter høns	-1	Stk	2	-2,00
Hønniker indsat	-1	Stk	41	-41,00
Bruttoudbytte				**152,32**
Stykomkostninger				
Fuldfoder	-47	Kg	2,41	-113,27
- heraf 16 % soja	-7,52	kg		
Foderforbrug i alt				**-113,27**
Øvrige omkostninger				
Diverse omkostninger				-20,14
Stykomkostninger i alt				**-133,41**
Dækningsbidrag				**18,91**

RTRS USD/kredit	2	3	4,25	6	10	20	30
Kr./kredit	11,4	17,1	24,2	34,2	57	114	171
Fuldfoder, kr./hkg	242,14	242,71	243,4225	244,42	246,7	252,4	258,1
Foderomkostninger, kr.	113,36	113,40	113,45	113,53	113,70	114,13	114,56
Dækningsbidrag 1, kr.	18,82	18,78	18,72	18,65	18,48	18,05	17,62

Mælk

VFLs budgetkalkule for malkekøer st. race inklusiv opdræt, i konventionel produktion med foder plan 1, hvori indgår afgræsning + 50 % majs og 50 % græsensilage. Ydelsesniveauet er på 9.500 EKM per årsko og der antages et spild på omkring 3,5 %. Ved 1,034 kg mælk per liter letmælk opnås 8.544 L.

	Kvantum		Pris	Beløb
Udbytte				
Råvareværdi	8.835	Kg	2,67	23.589
Kvalitetstillæg	8.835	Kg	0,05	442
Efterbetaling	8.835	Enh	0,15	1.325
Andet	-8.835	Kg	0,01	-88
Overført sødmælk til kalve	138	Kg	2,26	312
Mælk salg i alt				**25.580**
Dyreomsætning				
Salg af køer til slagtning	0,42	Stk	6.072	2.550
Salg af kvier til slagtning	0,05	Stk	5.670	284
Salg af tyrekalve til levebrug	0,53	Stk	400	212
Bruttoudbytte i alt				**28.626**
Stykomkostninger				
Kraftfoder, lavpct.	-420	Kg	2,12	-890
- heraf 5% soja	-21,0	kg		
Sojaskrå	-332	Kg	3,22	-1.069
Rapskager	-897	Kg	2,23	-2.000
Korn indkøbt	-507	Kg	1,62	-821
Småkalvefoder	-53	Kg	2,19	-116
- heraf 25 % soja	-13,25	kg		
Sødmælk til kalve	-138	Kg	2,26	-312
Mineralblandinger køer		Kg		-500
Mineralblandinger kvier		Kg		-300
Silomajs	-3.299	Fe	1,07	-3.530
Afgræsning	-1.395	Fe	1,16	-1.618
Græsensilage	-1.889	Fe	1,16	-2.191
Foderomkostninger i alt				**-13.348**
Diverse omkostninger				-2.330
Stykomkostninger i alt				**-15.678**
Dækningsbidrag pr. årsko				**12.947**

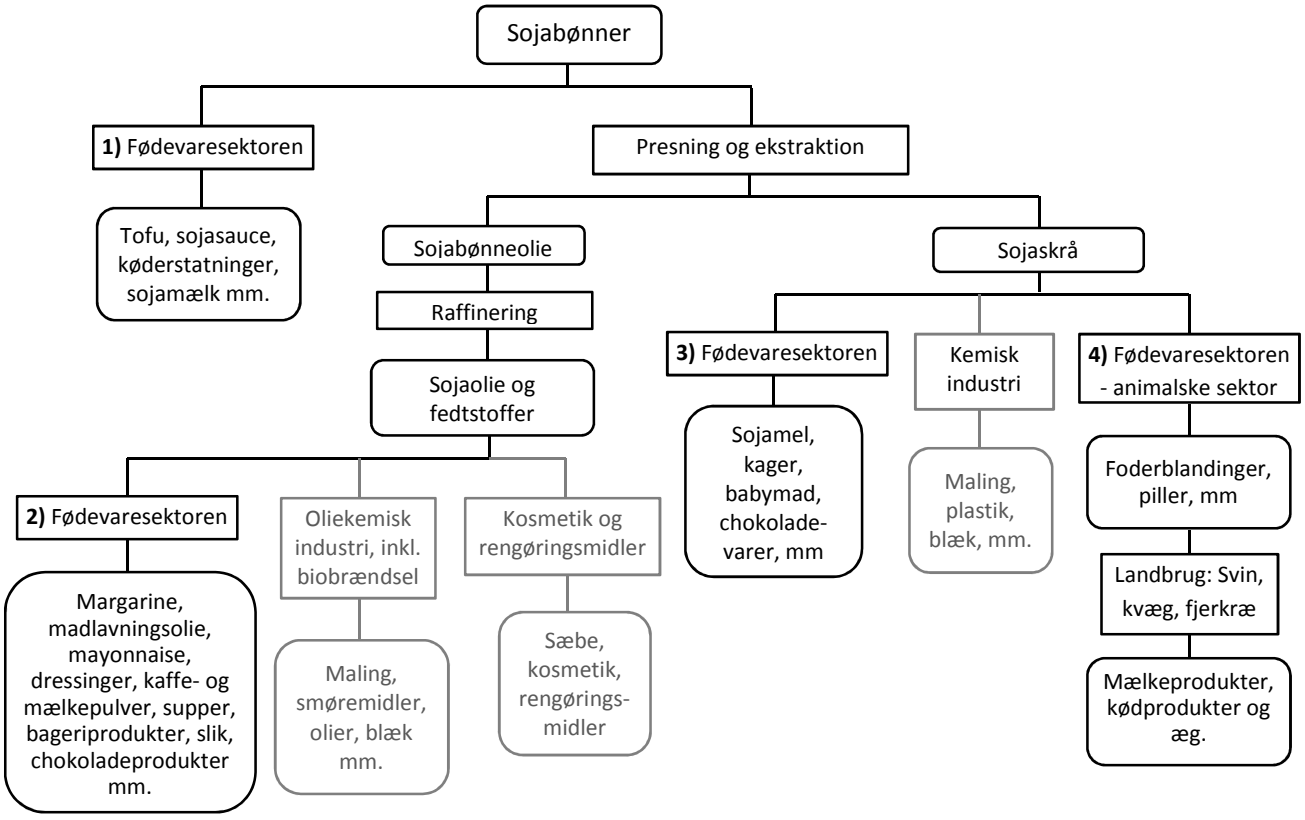
RTRS USD/kredit	2	3	4,25	6	10	20	30
Kr./kredit	11,4	17,1	24,2	34,2	57,0	114,0	171,0
Kraftfoder, kr./hkg	213,14	213,71	214,4225	215,42	217,7	223,4	229,1
Småkalvefoder, kr./hkg	220,14	220,71	221,4225	222,42	224,7	230,4	236,1
Foderomkostninger, kr.	13.352,6	13.354,7	13.357,3	13.360,9	13.369,3	13.390,2	13.411,0
Dækningsbidrag 1, kr	12.943,1	12.941,0	12.938,4	12.934,8	12.926,4	12.905,6	12.884,7

Bilag C – Soja og palmeolie i fødevaresektoren

De følgende beskrivelser af anvendelsen af hhv. soja og palmeolie i fødevaresektoren er uddrag fra IFRO Udredning nr. 2012 / 13, *Danmarks rolle i de globale værdikæder for konventionel og certificeret soja og palmeolie* (Bosselmann og Gylling, 2012).

Anvendelse af sojaprodukter i fødevaresektoren

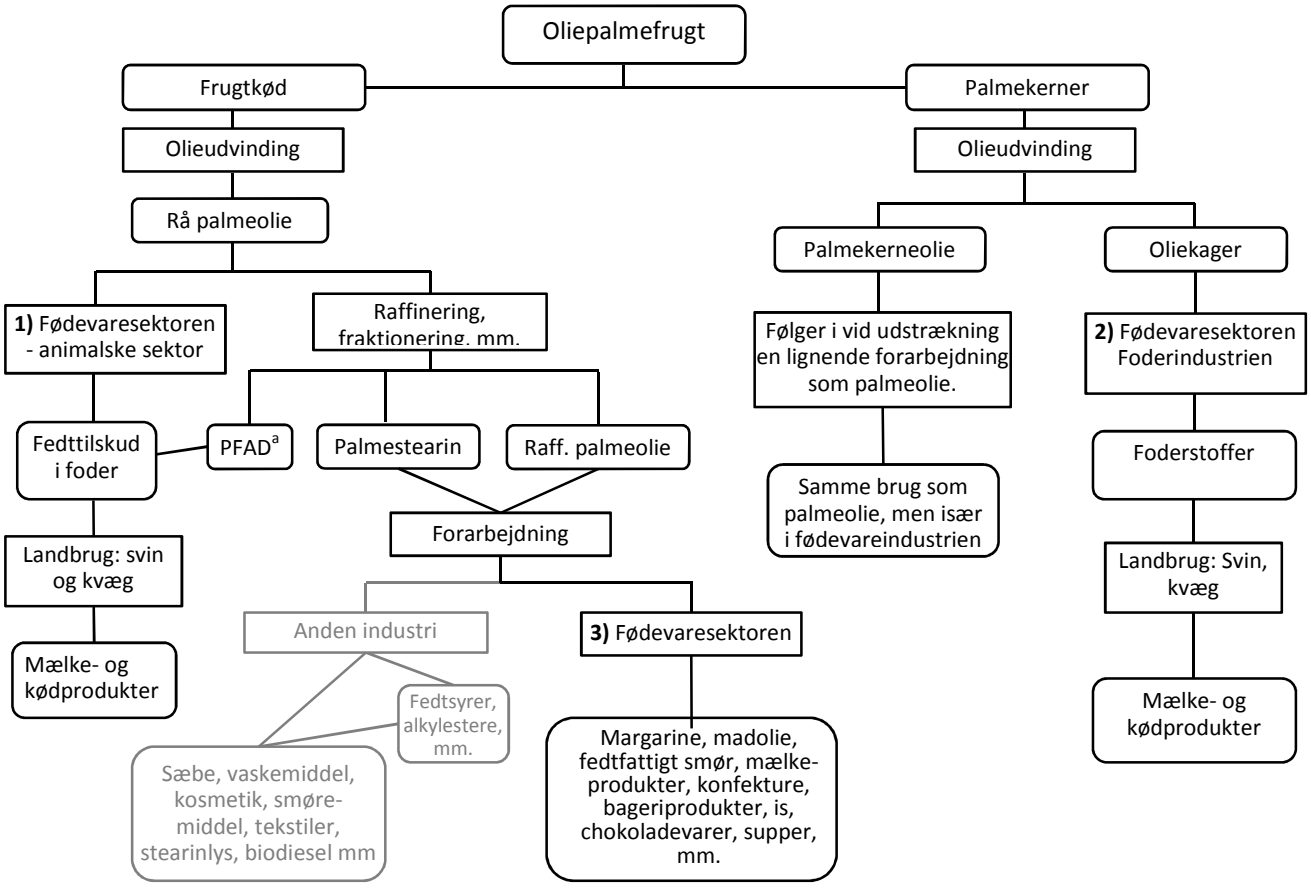
Overordnet set er der fire veje, hvorpå soja indgå i fødevaresektoren: 1) fødevarer produceret af sojabønnen, såsom tofu, sojasauce og sojamælk, 2) fødevarer baseret på sojaolie, såsom margarine, og fødevarer, hvor sojaolie og sojalecitin indgår, eksempelvis bageriprodukter og pulverkaffe, 3) fødevarer direkte produceret af sojaskrå, såsom sojamel, der bruges til bl.a. bageriprodukter og babymad, og 4) kød, mælkeprodukter og æg, hvor sojaskrå indgår i foderet til kvæg, svin og fjerkræ. Nedenstående figur beskriver de fire veje. Mere end 90 % af den soja der importeres til Danmark, er i form af sojaskrå, som hovedsageligt bruges i foderindustrien til at producere et proteinholdigt foderstof, 4) i figuren. Den anden store vej for importeret soja til den danske fødevaresektor er brug af sojaolie og biprodukter heraf, hovedsageligt lecitin, der bruges som emulgator, antioxidant og stabilisator i en lang række fødevarer fra brød og pasta til kager og tyggegummi, jf. 2) i figur 1.



Figur Diagram over produktionskæden for soja i fødevaresektoren og andre sektorer (grå font). Diagrammet giver et overblik, men er ikke fyldestgørende, eksempelvis kan der også indgå sojaolie i foderblandingerne. Der er overordnet fire indgangsveje til fødevaresektoren for soja, repræsenteret med 1) - 4) i diagrammet.

Anvendelse af palmeolie i fødevaresektoren

Figuren giver et overblik over produktionskæden frem til fødevaresektoren og ikke mindst de typer af produkter, danske forbrugere kan finde palmeolie i. Der findes forskellige grene af forarbejdningsprocesser, som resulterer i en række palmeoliebaserede produkter, som indgår i yderligere en lang række produkter. Figur 2 er ikke et forsøg på at gengive disse processer, men er begrænset til tre overordnede indgangsveje for palmeolie til fødevaresektoren. Disse er 1) brug af rå palmeolie som fedttilskud til svine- og kvægfoder; 2) brug af oliekager, et restprodukt fra udvinding af olie fra palmekerner, til svine- og kvægfoder; og 3) brug af palmeolie, palmestearin, den faste komponent af den raffinerede palmeolie, samt en lang række forarbejdede produkter af palmeolie som base eller ingrediens i fødevarer. Via 1) og 2) indgår palmeolie i mælke- og kødprodukter. Foruden fødevarer, indgår den forarbejdede palmeolie i 3) også i mange andre typer af produkter, enten som grundkomponent som eksempelvis nogle typer af sæbe, eller som tilsætningsstoffer som eksempelvis i tekstiler. Af den samlede globale produktion af palme- og palmekerneolie (53 mio. tons i 2011) bruges ca. 75 % til fødevarer, mens den resterende del bruges til foderstoffer, brændstof og i kemikalieindustrien.



Figur. Diagram over produktionskæden for palmeolie i fødevaresektoren og andre sektorer (grå font). Diagrammet giver et overblik, men er ikke fyldestgørende. Tre overordnede indgangsveje til fødevaresektoren for palmeolie er repræsenteret med 1) - 3) i diagrammet. [a] PFAD er palmefedt destillat, et restprodukt fra forarbejdningen af den rå palmeolie.