European Guide to good practice for the industrial manufacture of safe feed materials (EU-retningslinjer for god praksis for industriel fremstilling af sikre fodermidler)

Sektorreferencedokument om fremstilling af sikre fodermidler fra knusning af oliefrø og raffinering af vegetabilsk olie

Version 3.1
Gældende fra november 2014

Brancher, der er omfattet af EFISC

Følgende sektorspecifikke dokumenter er blevet udviklet af de relevante europæiske brancheorganisationer i samarbejde med EFISC:

Starch Europe	Sektorreferencedokument om fremstilling af sikre fodermidler fra forarbejdning af stivelse
FEDIOL	**Sektorreferencedokument om fremstilling af sikre fodermidler fra knusning af oliefrø og raffinering af vegetabilsk olie**
EBB	Sektorreferencedokument om fremstilling af sikre fodermidler fra forarbejdning af biodiesel

Dette europæiske kodeks kan anvendes af andre fremstillere, der producerer fodermidler, hvis der udarbejdes et sektorspecifikt dokument.

Oplysninger om FEDIOL

De kan kontakte:

Avenue de Tervuren, 168/12
B-1150 Bruxelles
Belgien
Tlf.: +32 2 771 53 30
Fax: +32 2 771 38 17
Websted: http://www.fediol.eu/

Oplysninger om EFISC

De kan kontakte:

EFISC Aisbl
Avenue des Arts 43 c/o Starch Europe
B-1040 Bruxelles
Belgien
Tlf.: +32 2 771 53 30
Fax: +32 2 771 38 17
E-mail: info@efisc.eu
Websted: http://www.efisc.eu/

Oplysninger om publikation og ophavsret

Alle rettigheder forbeholdes © EFISC Aisbl

Version 3.1

Gældende fra: november 2014

FEDIOL

Indholdsfortegnelse

1. Indledning 4
2. Liste over fodermidler 5
3. Oversigt over hovedprocesser 10
   3.1 Knusning af oliefrø 10
      3.1.1 Rensning, tørring og forarbejdning af frø/bønner 10
      3.1.2 Knusning og opvarmning 10
      3.1.3 Ekstraktion af opløselige stoffer 10
      3.1.4 Udskillelse af opløsningsmiddel og ristning 10
      3.1.5. Tørring, afkøling og opbevaring 10
   3.2 Raffinering 11
      3.2.1 Degumming: kemisk og fysisk raffinering 11
      3.2.2 Neutralisering: kemisk raffinering 11
      3.2.3 Blegning: kemisk og fysisk raffinering 11
      3.2.4 Vinterisering: både kemisk og fysisk raffinering (valgfrit) 12
      3.2.5 Deodorisering: kemisk raffinering 12
      3.2.6 Destillation: fysisk raffinering 12
   3.3 Modificering af olier og fedtstoffer 13
      3.3.1 Hydrogenering 13
      3.3.2 Interesterificering 13
      3.3.3 Fraktionering 13
      3.3.4 Spaltning 13
   3.4 Flowdiagram – knusning af oliefrø 14
   3.5 Flowdiagram – kemisk raffinering 15
   3.6 Flowdiagram – fysisk raffinering 16
   3.7 Flowdiagram – nedstrømsforarbejdning 17
4. FEDIOL's metode til risikovurdering, hvad angår sikkerheden i af fødevare- og foderstofkæden 18
   4.1 Oversigt over afgrøder, der skal risikovurderes, hvad angår sikkerheden i foderstofkæden 18
   4.2 Sådan udførte FEDIOL risikovurderingen af kæden 18
5. Risikovurdering af kæden for rapsskrå og -olieprodukter 21
6. Risikovurdering af kæden for sojaskrå og -olieprodukter 49
7. Risikovurdering af kæden for solsikkeskrå og -olieprodukter 80
8. Risikovurdering af kæden for palme- og palmekerneolieprodukter 113
9. Risikovurdering af kæden for kokosolieprodukter 138
10. Bilag Minimumskrav til overvågning – sektoren for vegetabilsk olie og proteinskrå 163

FEDIOL

Sektorreferencedokument om fremstilling af sikre fodermidler fra knusning af oliefrø og raffinering af vegetabilsk olie

1. Indledning

FEDIOL-medlemmer knuser hvert år over 35 mio. ton oliefrø og fremstiller 11 mio. ton vegetabilsk olie. Derudover forarbejder de 6 mio. ton importeret olie. Medlemmer af FEDIOL producerer også 25 mio. ton skrå og er væsentlige aktører på EU-markedet, der er verdens største med et skråforbrug på 57 mio. ton (kilde: Oilworld). Yderligere statistik kan ses på: http://www.fediol.eu/.
I Europa er der ca. 150 anlæg til forarbejdning af oliefrø og vegetabilske olier samt fedtproduktion, og de beskæftiger omkring 20 000 mennesker.

Proteinmel- og olieindustrien i EU forarbejder forskellige typer olieholdige frø, bønner, frugter og nødder til produktion af vegetabilske olier – til konsum, men også til dyrefoder og tekniske formål – og til produktion af oliefrøskrå, der anvendes som proteinrigt foderstoffer. Som regel har knuseværker integrerede raffineringsfaciliteter, der producerer fedtholdige produkter beregnet til fødevarer, foderstoffer eller tekniske formål. Afsnit b og c herunder giver en nærmere beskrivelse af de fodermidler, der produceres, og de processer, der benyttes i sektoren.

For at hjælpe virksomhederne med at levere sikre produkter har FEDIOL foretaget en risikovurdering af foderstofkæden for de primære afgrøder, der forarbejdes i branchen (se også afsnit d). Disse vurderinger fungerer som et værktøj, som oliefrøknusnings- og olieraffineringsvirksomheder kan anvende til at vurdere deres system til styring af foderstofsikkerheden. De støtter også disse virksomheder i deres dialog med kunder, leverandører og andre interessenter, hvad angår kædekontrol. Risikovurderingerne vil dermed bidrage til at styrke sikkerheden i foderstofkæden. FEDIOL understreger, at det er virksomhederne selv, der bærer det primære ansvar for at sørge for sikre foderstoffer, og at disse vurderinger ikke udgør en erstatning for dette ansvar. De kontrolforanstaltninger, der nævnes i risikovurderingerne, er en mere detaljeret udgave af de forudsætningsprogrammer (FP'er), der nævnes i kapitel 5 i de tilhørende retningslinjer for Fællesskabet.

2. Liste over fodermidler

De råmaterialer, der forarbejdes af proteinmel- og oliebranchen i EU, er hovedsageligt rapsfrø, sojabønner, solsikkefrø, rå palmeolie, rå palmekerneolie og rå kokosolie.

Navn	**Nummer i Fortegnelsen over fodermidler i forordning 68/2013** ***Nummer i onlineversionen af Fodermiddelregistret***	**Beskrivelse**
Majskimskrå	01-02-2012	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion af forarbejdet majskim.
Hørfrøkage	2.8.2	Produkt fra olieudvinding ved presning af hørfrø. (Mindste botaniske renhed 93 %).
Hørfrøskrå	2.8.3	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion og passende varmebehandling af hørfrøkage. Varen kan være vombeskyttet
Hørfrøkagefoder	2.8.4	Produkt fra olieudvinding ved presning af hørfrø. (Mindste botaniske renhed 93 %). Kan indeholde op til 1 % blegejord og filtreringsmidler (f.eks. diatoméjord, amorfe silikater og siliciumdioxid, phyllosilikater og cellulose- eller træfibre) og lecithin fra integrerede knusnings- og raffineringsanlæg.
Hørfrøskråfoder	2.8.5	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion og passende varmebehandling af hørfrøkage. Kan indeholde op til 1 % blegejord og filtreringsmidler (f.eks. diatoméjord, amorfe silikater og siliciumdioxid, phyllosilikater og cellulose- eller træfibre) og lecithin fra integrerede knusnings- og raffineringsanlæg. Varen kan være vombeskyttet.
Hørfrøskråfoder, sæbefod	*04306-EN*	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion og passende varmebehandling af hørfrøkager som beskrevet i fortegnelsen over fodermidler i forordning 68/2013, produktnr. 2.8.5. Kan indeholde op til 2 % sæbefod (undtagen lecithin) fra den integrerede knusnings- og raffineringsproces.
Rapskage	2.14.2	Produkt fra olieudvinding ved presning af rapsfrø. Varen kan være vombeskyttet.
Rapsskrå	2.14.3	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion og passende varmebehandling af rapskage. Varen kan være vombeskyttet.
Rapsfrø, ekstruderet	2.14.4	Produkt fremstillet af hel raps. Ved behandling under fugtige, varme betingelser og under tryk øges gelatineringen af stivelsen. Varen kan være vombeskyttet.
Rapsfrøproteinkoncentrater	2.14.5	Produkt fra olieudvinding ved udskillelse af proteindelen af rapskager eller rapsfrø.
Rapskagefoder	2.14.6	Produkt fra olieudvinding ved presning af rapsfrø. Kan indeholde op til 1 % blegejord og filtreringsmidler (f.eks. diatoméjord, amorfe silikater og siliciumdioxid, phyllosilikater og cellulose- eller træfibre) og lecithin fra integrerede knusnings- og raffineringsanlæg. Varen kan være

		vombeskyttet.
Rapsskråfoder	2.14.7	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion og passende varmebehandling af rapskage. Kan indeholde op til 1 % blegejord og filtreringsmidler (f.eks. diatoméjord, amorfe silikater og siliciumdioxid, phyllosilikater og cellulose- eller træfibre) og lecithin fra integrerede knusnings- og raffineringsanlæg. Varen kan være vombeskyttet.
Rapsskråfoder, sæbefod	*04263-EN*	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion og passende varmebehandling af rapskager som beskrevet i fortegnelsen over fodermidler i forordning 68/2013, produktnr. 2.14.7. Kan indeholde op til 2 % sæbefod (undtagen lecithin) fra den integrerede knusnings- og raffineringsproces.
Sesamkage	2.17.3	Produkt fra olieudvinding ved presning af sesamfrø (aske, der er uopløselig i HCl: maksimalt 5 %)
Soja(bønner), toastet	2.18.1	Sojabønner (*Glycine max*. L. Merr.), som er passende varmebehandlet (ureaseaktivitet maksimalt 0,4 mg N/g × min.). Varen kan være vombeskyttet.
Soja(bønne)kage	2.18.2	Produkt fra olieudvinding ved presning af sojabønner
Soja(bønne)skrå	2.18.3	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion af sojabønner og passende varmebehandling (ureaseaktivitet maksimalt 0,4 mg N/g × min.). Varen kan være vombeskyttet.
Soja(bønne)skrå, afskallet	2.18.4	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion af afskallede sojabønner og passende varmebehandling (ureaseaktivitet maksimalt 0,5 mg N/g × min.). Varen kan være vombeskyttet.
Soja(bønne)skaller	2.18.5	Produkt fremkommet ved afskalning af sojabønner
Sojabønner, ekstruderet	2.18.6	Produkt fremstillet af sojabønner. Ved behandling under fugtige, varme betingelser og under tryk øges gelatineringen af stivelsen. Varen kan være vombeskyttet.
Sojabønneflager	2.18.12	Produkt fremkommet ved dampbehandling eller infrarød mikronisering og valsning af afskallede sojabønner (ureaseaktivitet maksimalt 0,4 mg N/g × min.).
Soja(bønne)skråfoder	2.18.13	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion af sojabønner og passende varmebehandling (ureaseaktivitet maksimalt 0,4 mg N/g × min.). Kan indeholde op til 1 % blegejord og filtreringsmidler (f.eks. diatoméjord, amorfe silikater og siliciumdioxid, phyllosilikater og cellulose- eller træfibre) og lecithin fra integrerede knusnings- og raffineringsanlæg. Varen kan være vombeskyttet.
Soja(bønne)skråfoder, afskallet	2.18.14	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion af afskallede sojabønner og passende varmebehandling (ureaseaktivitet maksimalt 0,5 mg N/g × min.). Kan indeholde op til 1 % blegejord og filtreringsmidler (f.eks. diatoméjord, amorfe silikater og siliciumdioxid, phyllosilikater og cellulose- eller træfibre) og lecithin fra integrerede knusnings- og raffineringsanlæg. Varen kan være vombeskyttet.
Soja(bønne)skråfoder, sæbefod	*04286-EN*	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion af sojabønner og passende varmebehandling som beskrevet i fortegnelsen over fodermidler i forordning 68/2013, produktnr. 2.18.13. Kan indeholde op til 1,5 % sæbefod (undtagen lecithin) fra den integrerede knusnings- og raffineringsproces.

Soja(bønne)skråfoder (afskallet), sæbefod	*04294-EN*	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion af afskallede sojabønner og passende varmebehandling som beskrevet i fortegnelsen over fodermidler i forordning 68/2013, produktnr. 2.18.14. Kan indeholde op til 1,5 % sæbefod (undtagen lecithin) fra den integrerede knusnings- og raffineringsproces.
Solsikkekage	2.19.2	Produkt fra olieudvinding ved presning af solsikkefrø
Solsikkeskrå	2.19.3	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion og passende varmebehandling af solsikkekage. Varen kan være vombeskyttet.
Solsikkeskrå, afskallet	2.19.4	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion og passende varmebehandling af solsikkekage, hvorfra skaller er helt eller delvist fjernet. Maksimumsindhold af træstof: 27,5 % i tørstof
Solsikkeskråfoder, sæbefod	*04285-EN*	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion og passende varmebehandling af solsikkekager som beskrevet i fortegnelsen over fodermidler i forordning 68/2013, produktnr. 2.19.6. Kan indeholde op til 2 % sæbefod (undtagen lecithin) fra den integrerede knusnings- og raffineringsproces.
Solsikkeskråfoder (afskallet), sæbefod	*04274-EN*	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion og passende varmebehandling af solsikkekage, hvorfra skaller er helt eller delvist fjernet, jf. fortegnelsen over fodermidler i forordning 68/2013, produktnr. 2.19.7. Kan indeholde op til 2 % sæbefod (undtagen lecithin) fra den integrerede knusnings- og raffineringsproces.
Solsikkefrøskaller	2.19.5	Produkt fremkommet ved afskalning af solsikkefrø.
Solsikkeskråfoder	2.19.6	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion og passende varmebehandling af solsikkekage. Kan indeholde op til 1 % blegejord og filtreringsmidler (f.eks. diatoméjord, amorfe silikater og siliciumdioxid, phyllosilikater og cellulose- eller træfibre) og lecithin fra integrerede knusnings- og raffineringsanlæg. Varen kan være vombeskyttet.
Solsikkeskråfoder, afskallet	2.19.7	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion og passende varmebehandling af solsikkekage, hvorfra skaller er helt eller delvist fjernet. Kan indeholde op til 1 % blegejord og filtreringsmidler (f.eks. diatoméjord, amorfe silikater og siliciumdioxid, phyllosilikater og cellulose- eller træfibre) og lecithin fra integrerede knusnings- og raffineringsanlæg. Maksimumsindhold af træstof: 27,5 % i tørstof
Vegetabilske olier og fedtstoffer (navnet skal suppleres med plantearten).	2.20.1	Olie og fedtstoffer fra planter (undtagen ricinusolie). Varen kan være degummet, raffineret og/eller hydrogeneret
Lecithin	2.21.1	Produkt fremkommet ved degumming af rå olie fra olieholdige frø og frugter ved hjælp af vand. Der kan anvendes citronsyre, fosforsyre eller natriumhydroxid under degummingen af den rå olie.
Valmueskrå	2.23.2	Produkt fra olieudvinding ved ekstraktion af valmuefrøkage
Sure olier fra kemisk raffinering (navnet skal suppleres med angivelse af botanisk eller animalsk	13.6.1	Produkt, der er fremstillet ved neutralisering af vegetabilske eller animalske olier og fedtstoffer med base efterfulgt af en syrebehandling med efterfølgende udskillelse af den vandige fase, og som indeholder frie fedtsyrer, olier eller fedtstoffer og

oprindelse).		naturlige bestanddele af frø, frugter eller dyrevæv, f.eks. mono- og diglycerider, lecithin og fibre.
Fedtsyredestillater fra fysisk raffinering	13.6.5	Produkt, der er fremstillet ved neutralisering af vegetabilske eller animalske olier og fedtstoffer og er destilleret, og som indeholder frie fedtsyrer, olier eller fedtstoffer og naturlige bestanddele af frø, frugter eller dyrevæv, f.eks. mono- og diglycerider, steroler og tocopheroler.
Rene destillerede fedtsyrer fra spaltning	13.6.7	Produkt fremstillet ved destillering af rå fedtsyrer fra spaltning af olie/fedtstoffer, evt. også hydrogeneret. Pr. definition består det af rene destillerede fedtsyrer C_6-C_{24}, alifatiske, lineære, monocarboxylsyrer, mættede og umættede. Kan indeholde op til 50 ppm nikkel fra hydrogenering
Sæbefod fra kemisk raffinering	13.6.8	Produkt, der er fremstillet af vegetabilske olier og fedtstoffer ved hjælp af en vandig calcium-, magnesium-, natrium- eller kaliumhydroxidopløsning og neutraliseret, og som indeholder frie fedtsyrer, olier eller fedtstoffer og naturlige bestanddele af frø, frugter eller dyrevæv, f.eks. mono- og diglycerider, lecithin og fibre.
Deodestillater fra kemisk raffinering (kun med sporbar dioxinanalyse, der viser, at produktet overholder de grænseværdier, der er fastsat i bilag II til forordning 183/2005)	*02202-EN*	Produkt opnået ved destillering af neutraliserede olier af vegetabilsk (...) oprindelse og efterfølgende forarbejdet, indeholdende olie- eller fedtstofkomponenter.
Mono- og diglycerider af fedtsyrer esterificeret med organiske syrer (navnet ændres eller suppleres, så det fremgår, hvilke fedtsyrer det drejer sig om. /navnet ændres eller suppleres, så det fremgår, hvilken organisk syre det drejer sig om).	13.6.9	Mono- og diglycerider af fedtsyrer med mindst 4 kulstofatomer esterificeret med organiske syrer
Glycerin, rå	13.8.1	Biprodukt fremkommet ved: - oliekemisk spaltning af olie/fedtstoffer for at fremstille fedtsyrer og glycerolvand efterfulgt af en koncentrering af glycerolvandet for at få rå glycerol eller ved omesterificering (kan indeholde op til 0,5 % methanol) af naturlige olier og fedtstoffer for at frembringe methylestere af fedtsyrer og glycerolvand efterfulgt af en koncentrering af glycerolvandet for at få rå glycerol. - fremstilling af biodiesel (methyl- eller ethylestere af fedtsyrer) ved omesterificering af olie og fedtstoffer af vegetabilsk eller animalsk oprindelse uden nærmere angivelse. Der kan stadig være mineralske eller organiske salte i glycerinen (op til 7,5 %). Kan indeholde op til 0,5 % methanol og op til 4 % MONG (Matter Organic Non Glycerol), der består af methylestere af fedtsyrer, ethylestere af fedtsyrer, frie fedtsyrer og glycerider - forsæbninger af olie/fedtstoffer af vegetabilsk eller animalsk oprindelse, normalt med alkalimetaller og jordalkalimetaller, for at frembringe sæbe.

		Kan indeholde op til 50 ppm nikkel fra hydrogenering
Glycerin	13.8.2	Produkt fremkommet ved: - a) oliekemisk spaltning af olie/fedtstoffer efterfulgt af en koncentrering af glycerolvand og raffinering ved destillering (jf. del B, ordliste over processer, række 20) eller ionbytning, b) oliekemisk omesterificering af naturlige olier/fedtstoffer for at frembringe methylestere af fedtsyrer og glycerolvand efterfulgt af en koncentrering af glycerolvandet og raffinering ved destillering eller ionbytning - fremstilling af biodiesel (methyl- eller ethylestere af fedtsyrer) ved omesterificering af olie og fedtstoffer af vegetabilsk eller animalsk oprindelse uden nærmere angivelse med efterfølgende raffinering af glycerinen. Minimumsindhold af glycerol: 99 % i tørstof - forsæbninger af olie/fedtstoffer af vegetabilsk eller animalsk oprindelse, normalt med alkalimetaller og jordalkalimetaller, for at frembringe sæbe med efterfølgende raffinering af råglycerolen og destillering Kan indeholde op til 50 ppm nikkel fra hydrogenering

Sojabønner og solsikkefrø kan være afskallede, hvilket medfører skrå med et lavt fiberindhold og dermed et højt proteinindhold ("hi pro"- versus "low pro"-skrå).

Andre forarbejdede oliefrø omfatter hørfrø, sesamfrø, majskim og valmuefrø. Andre forarbejdede olier omfatter sheaolie, illipeolie, saflorolie og jordnøddeolie.

Ovenstående liste vil om nødvendigt blive ændret, hvis der sker en industriel udvikling inden for proteinmel- og olieindustrien eller en ændring af EU-retten vedrørende fodermidler som f.eks. en gennemgang af fortegnelsen over fodermidler.

Ovenstående liste er ikke udtømmende. Der skal forefindes en risikovurdering i overensstemmelse med denne vejledning for alle produkter, der sælges som fodermidler.

3. Oversigt over hovedprocesser

3.1 KNUSNING AF OLIEFRØ

3.1.1 RENSNING, TØRRING OG FORARBEJDNING AF FRØ/BØNNER

Allerførst skal frøene/bønnerne renses og tørres. Fremmede materialer som f.eks. sten, glas og metal fjernes ved filtrering og magnetisme og bortskaffes uden for foderstofkæden.
Tørring foretages, idet kontakt med udstødningsgasser skal undgås, medmindre der anvendes naturgas.
Nogle oliefrø som f.eks. sojabønner og solsikkefrø kan afskalles efter rensning. Efter afskalning har kagen et lavere indhold af råfibre og derfor et højere proteinindhold. Sojaskallerne kan også anvendes til foder, enten uforandret eller i pilleform.

3.1.2 KNUSNING OG OPVARMNING

Frø med et højt olieindhold som f.eks. rapsfrø og solsikkefrø presses som regel mekanisk efter en indledende opvarmning. Den pressede kage indeholder op til 18 % olie og forarbejdes yderligere i ekstraktoren. I visse tilfælde gennemgår den pressede kage yderligere oliepresning. Det bringer olieindholdet ned til under 10 %, hvilket frembringer en oliekage, der sælges til foderbrug. Sojabønner har et relativt lavt olieindhold. De varmebehandles, knuses mekanisk og anvendes som råmateriale/flager til yderligere ekstraktion.
Nogle gange presses det olieholdige råmateriale uden opvarmning. Olie, der udvindes på denne måde, kaldes koldpresset olie. Eftersom man ikke kan ekstrahere al olien ved koldpresning, bruger man kun denne udvindingsmetode ved produktion af nogle få, særlige spiseolier, f.eks. olivenolie.

3.1.3 EKSTRAKTION AF OPLØSELIGE STOFFER

Ekstraktion af opløselige stoffer har til formål at adskille olien fra frøene/bønnerne. De forbehandlede frø/bønner behandles med opløsningsmiddel i flere trin i en modstrømsproces, indtil det tilbageværende olieindhold er reduceret til det lavest mulige niveau. Hexan anvendes almindeligvis som opløsningsmiddel til ekstraktion.
Miscellaen, en blanding af olie og opløsningsmiddel, adskilles ved destillering til de to bestanddele olie og opløsningsmiddel. Opløsningsmidlet genvindes med henblik på genbrug i ekstraktionsprocessen.

3.1.4 UDSKILLELSE AF OPLØSNINGSMIDDEL OG RISTNING

Den hexanholdige skrå behandles i rister ved hjælp af indirekte opvarmning og damp for at udskille opløsningsmidlet. Ristningsprocessen tjener tre formål: for det første at få opløsningsmidlet ud af skråen, for det andet at øge skråens ernæringsmæssige værdi, f.eks. ved at reducere indholdet af glucosinolater eller trypsinhæmmere, og for det tredje at minimere risikoen for biologisk kontaminering.

3.1.5. TØRRING, AFKØLING OG OPBEVARING

For at opnå et fodermiddel, der er stabilt, og som kan transporteres, bliver skråen efterfølgende tørret og afkølet. Generelt oplagres olieskrå i siloer. I dag pakkes den kun i sække i særlige tilfælde. For at undgå, at olieskråen klæber fast til indersiden af siloen, er det almindelig praksis, at der tilsættes et antiklumpningsmiddel (blandt andet mineralsk ler). Det er især nødvendigt, når siloerne når en betragtelig højde. De antiklumpningsmidler, der anvendes, er alle godkendt i EU's foderstoflovgivning.

3.2 RAFFINERING

Råolie fra presning og/eller ekstraktion anvendes nogle gange i uforandret form til foder og fødevarer. I de fleste tilfælde raffineres råolien dog.
Råolieraffinering går ud på at fjerne gummi eller lecithin og frie fedtsyrer (FFA) fra olien for at få en neutral smag af spiseolien, alt imens ernæringsværdien bevares, og kvaliteten og stabiliteten af produktet sikres.

3.2.1 DEGUMMING: KEMISK OG FYSISK RAFFINERING

Degumming (også benævnt "afslimning") er det første trin i raffineringen og indebærer, at gummi/lecithin fjernes fra olien. Råolien behandles derfor med vand, enzymer eller fødevaresyrer ved høje temperaturer. De hydrerede gummier fjernes i slutningen af dette trin eller efter neutralisering. Gummi er et råmateriale til produktion af lecithin.

3.2.2 NEUTRALISERING: KEMISK RAFFINERING

De frie fedtsyrer regulerer oliens surhedsgrad. Kemisk raffinering er den traditionelle måde at raffinere olie på, og i løbet af denne proces neutraliseres de frie fedtsyrer i råolien. Under neutraliseringen behandles olien med en alkaliopløsning (kaustisk soda), der er fødevareegnet, og som reagerer med de frie fedtsyrer og danner sæbefod.

Sæbefoden (og de præcipiterede gummier, hvis de stadig er til stede) adskilles fra olien ved centrifugering. Sæbefod indeholder typisk 40 % vand og 60 % fedtstof (frie fedtsyrer, triglycerider). På anlæg, der både knuser oliefrø og raffinerer frøolierne (integreret knusning og raffinering), kan sæben og gummierne føres tilbage til skråen eller kagerne ved et inklusionsniveau på ca. 1,5 %.
Sæbefod kan også sælges til markedet som fodermiddel under betegnelsen "sæbefod", eller det kan spaltes til sure olier ved hjælp af en syre.
Produktionen af gummier og sæbefod i den integrerede knusning/raffinering er en proces, hvor man løbende fjerner gummierne og de frie fedtsyrer fra olierne, og hvor man løbende tilsætter disse som gummier eller sæbefod til skråen eller kagerne. Komponenterne i sæbefoden er en del af den naturlige sammensætning af frø og bønner. Det betyder, at det kun er naturlige komponenter, der separeres fra frøene og bønnerne, som føres tilbage til knusningsprocessen. Hvorvidt anlæg med integreret knusning/raffinering genanvender sæbefoden i skråen eller kagerne, bestemmes af designet af anlægget. Det er ikke en beslutning, som den daglige ledelse skal tage.
På et møde d. 17.-18. januar 2013 bekræftede afdelingen for dyreernæring i Den Stående Komité for Fødevarekæden og Dyresundhed fodermiddelstatussen for skrå og kager, der er blevet tilsat sæbefod på anlæg med integreret knusning og raffinering.

3.2.3 BLEGNING: KEMISK OG FYSISK RAFFINERING

Formålet med blegning (eller affarvning) er at reducere mængden af pigment som carotenoider og klorofyl, men denne behandling bidrager også til at fjerne yderligere rester af phosphatider, sæbe, spor fra metal, oxidationsprodukter og proteiner. Disse sporstoffer hæmmer den videre forarbejdning. De nedsætter det færdige produkts kvalitet og fjernes ved hjælp af absorption med aktivt ler og kisel. I integrerede knusnings-/raffineringsanlæg føres den brugte blegejord tilbage i skråen. Blegejord fra rene raffineringsanlæg og/eller hærdningsanlæg, som kan indeholde nikkel, føres ikke tilbage til fodermidlerne og bliver bortskaffet uden for foderstofsektoren. Hvis der er polycykliske aromatiske hydrocarboner til stede, skal de fjernes med aktivt kul. Blegeleret, som indeholder aktivt kul, bortskaffes uden for foderstofsektoren.

3.2.4 VINTERISERING: BÅDE KEMISK OG FYSISK RAFFINERING (VALGFRIT)

Vinterisering er en proces, hvorved voks krystalliseres og fjernes under en filtreringsproces for at undgå, at der dannes uklarheder i den væskeformige fraktion ved lavere temperaturer. Den filterkage, der er tilbage efter filtreringsprocessen, består af olie, voks og filtreringshjælpemiddel. Filterkagen kan sendes tilbage til risteren og tilføjes til skråen (integreret knusnings-/raffineringsanlæg) eller sælges som fodermiddel i uforandret form (separat raffineringsanlæg). Betegnelsen "vinterisering" blev oprindeligt anvendt for flere årtier siden, når bomuldsfrøolie blev udsat for vintertemperaturer for at udføre denne proces. Vinteriseringprocesser, hvor man ved hjælp af temperatur styrer krystalliseringen, udføres på solsikke- og majsolie. Denne proces kaldes også for afvoksning.

3.2.5 DEODORISERING: KEMISK RAFFINERING

Deodorisering er en vakuumdampdestilleringsproces, som fjerner de relativt flygtige bestanddele, der resulterer i uønsket smag, farve og lugt i fedtstoffer og olier. Denne proces er mulig på grund af de store forskelle i flygtighed mellem disse uønskede stoffer og triglyceriderne.

Formålet med deodorisering er at fjerne lugt, bismag og andre
flygtige bestanddele som pesticider og lette polycykliske aromatiske
hydrocarboner ved hjælp af et udskillelsesmiddel. Omhyggelig udførelse af denne proces vil desuden forbedre oliens stabilitet og farve, samtidig med at den ernæringsmæssige værdi bevares.

Afhængigt af hvor længe olien opholder sig i deodorisatoren, udføres processen i vakuum (0,5-8 mbar) og ved temperaturer mellem 180-270 °C
ved hjælp af et udskillelsesmiddel som damp eller nitrogen, eftersom de stoffer, der giver lugt eller smag, som regel er flygtige. Forholdene tilpasses inden for disse intervaller for at sikre, at specifikke stoffer bliver fjernet.

Yderligere fjernelse af proteiner opnås i dette led.

3.2.6 DESTILLATION: FYSISK RAFFINERING

Fysisk raffinering fjerner de frie fedtsyrer ved destillation; kogepunktet for de frie fedtsyrer er lavere end for triglyceridolien. Frie fedtsyrer fra fysisk raffinering kaldes fedtsyredestillater. Rene raffineringsanlæg, dvs. de anlæg, som forarbejder råolie og altså ikke knuser oliefrø, anvender ofte fysisk raffinering til forarbejdning af tropiske olier som f.eks. palmeolie, palmekerneolie og kokosolie. Integrerede knusnings/raffineringsanlæg kan også anvende fysisk raffinering af olie fra f.eks. rapsfrø, solsikkefrø og sojabønner. Fysisk raffinering omfatter ikke neutralisering af råolien, og der er derfor ingen produktion af sæbefod.

3.3 MODIFICERING AF OLIER OG FEDTSTOFFER

3.3.1 HYDROGENERING

Hydrogenering er den proces, hvorved brint tilføres direkte til umættede punkter i fedtsyrerne. Formålet med hydrogenering er at frembringe olier og fedtstoffer med specifikke smelteegenskaber eller oxidativ stabilitet ved at reducere antallet af umættede dobbeltbindinger i oliesystemet.
Hydrogenering udføres ved at lade olie reagere med brint ved tilstedeværelse af varme og metalkatalysatorer, f.eks. nikkel.

3.3.2 INTERESTERIFICERING

Man kan også give et olie/fedt-system bedre smelteegenskaber via interesterificering, der defineres som en udveksling af fedtsyrer fra forskellige fedtstoffer/olier på glycerolrygraden.
Der er to typer interesterificeringsprocesser: kemisk og enzymatisk.
Kemisk interesterificering ved tilstedeværelse af basiskatalysatorer, f.eks. natriummethoxid, resulterer i ikkeselektive eller tilfældige omlejringer af fedtsyrer. Interesterificering ved hjælp af immobiliserede lipaser anvendes oftere i industrien på grund af denne metodes selektive modificering af fedtsyrernes position i triglyceriderne.
Efter interesterificering skal produktet (om nødvendigt) bleges og (re)deodoriseres.

3.3.3 FRAKTIONERING

Længden af en triglyceridkæde bestemmer dens smeltepunkt. Fraktioneringer består i kontrolleret krystallisering. Solide stoffer fjernes ved hjælp af opløsningsmidler eller vinterisering eller presning. Presning sker ved hydraulisk tryk eller vakuumfiltrering.
Fraktionering anvendes til at fremstille specialfedtstoffer fra palme- og palmekerneolie.

3.3.4 SPALTNING

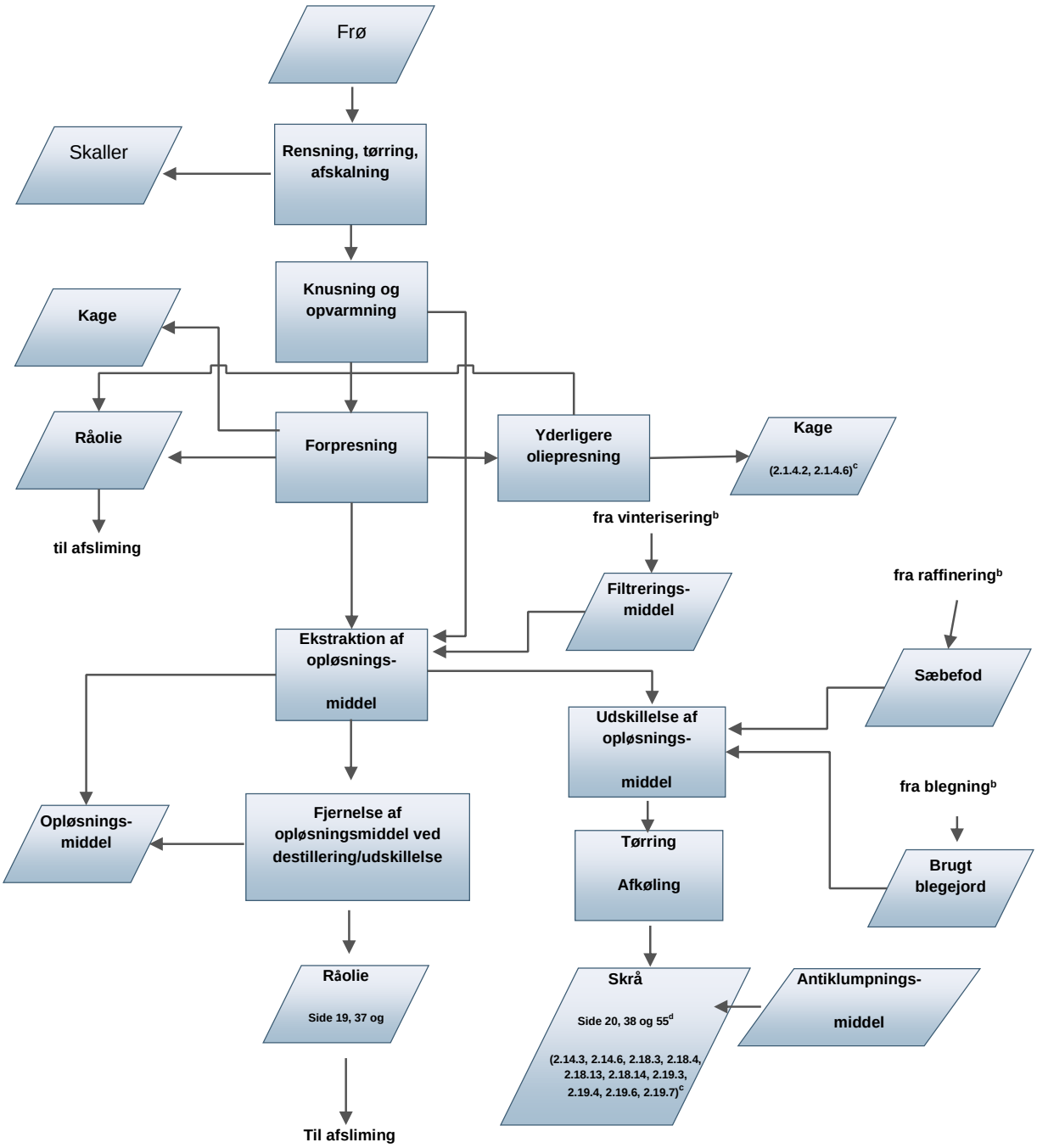
Spaltning af triglyceridernes esterbindinger ved hjælp af vand under højt tryk frembringer fedtsyrer og glycerolmolekyler. Glycerolen separeres med vandet.

Flowdiagrammerne nedenfor viser følgende anvendte primære processer:

- Knusning af oliefrø
- Kemisk raffinering af olie
- Fysisk raffinering af olie
- Nedstrømsforarbejdning af raffineret olie

3.4 FLOWDIAGRAM – KNUSNING AF OLIEFRØ

Flowdiagram – knusning af oliefrø[a]



[a]Typisk flowdiagram; rækkefølgen af procestrinnene kan variere fra anlæg til anlæg

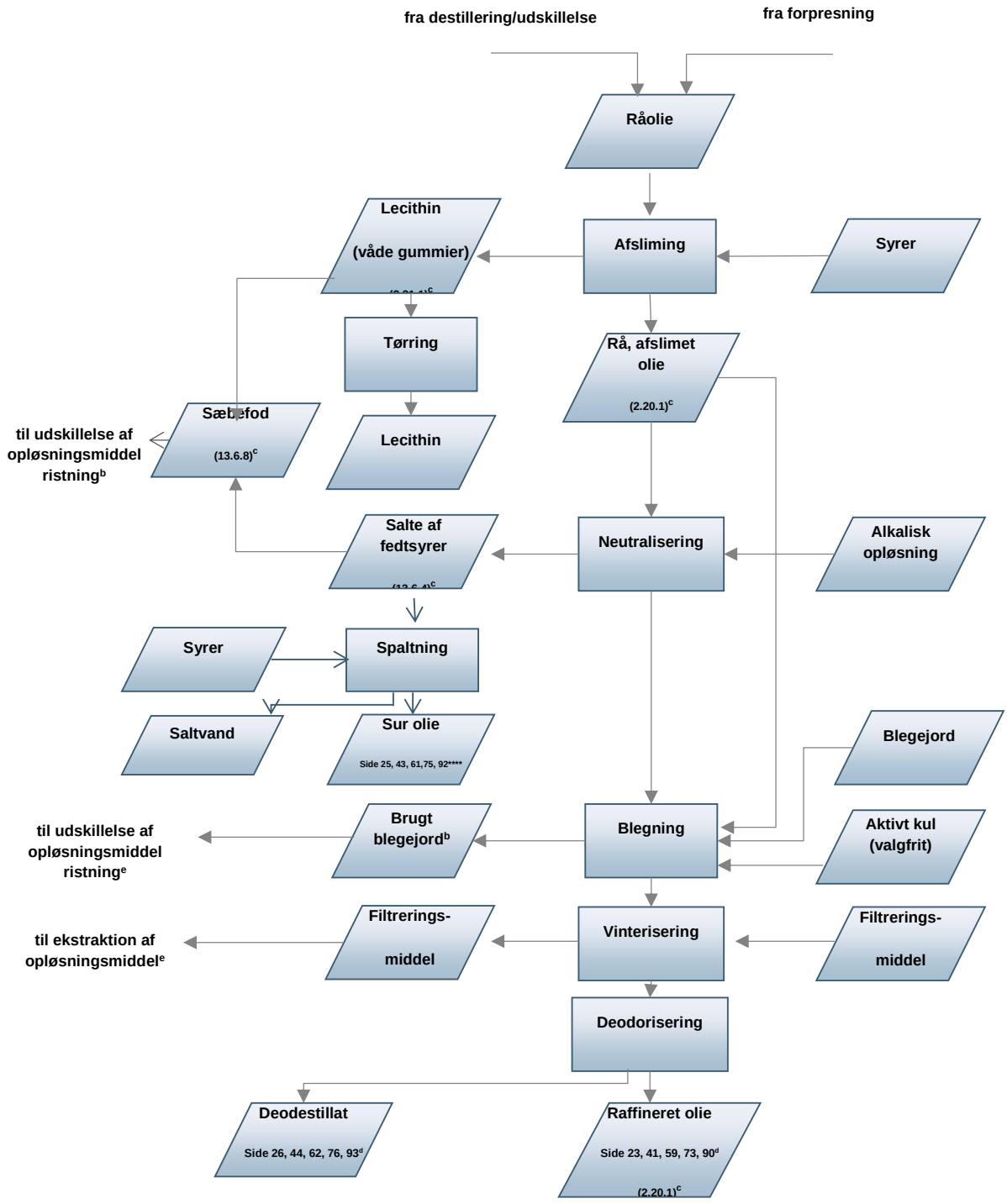
[b]Tallet henviser til tallet i fortegnelsen over fodermidler – Kommissionens forordning 68/2013

[c]Gælder kun integreret knusning/raffinering

[d]Sidetallene henviser til sikkerhedsvurderinger i dette tillæg

3.5 FLOWDIAGRAM – KEMISK RAFFINERING

Flowdiagram – raffinering – kemisk raffinering[a]



[a]Typisk flowdiagram; rækkefølgen af procestrinnene kan variere fra anlæg til anlæg

[b]Brugt blegejord med aktivt kul føres ikke tilbage til skråen ved integreret knusning og raffinering og bortskaffes uden for foderstofkæden

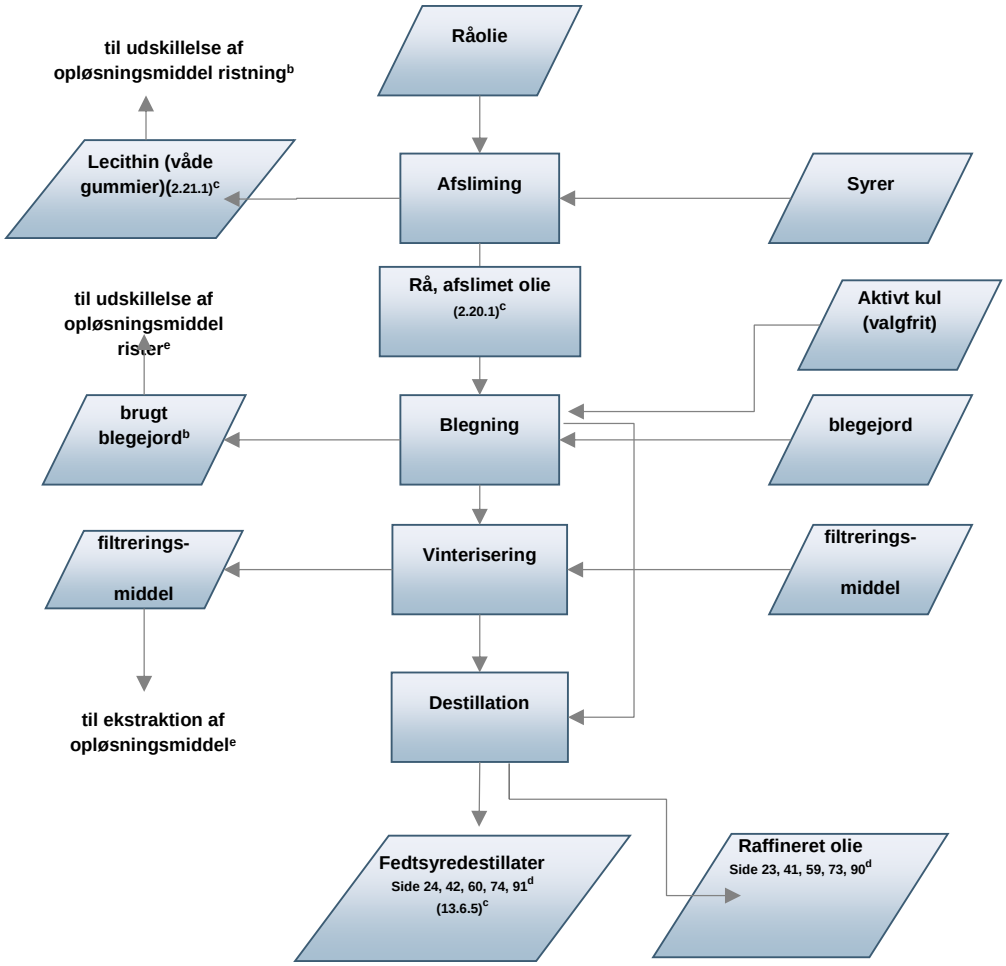
[c]Tallet henviser til tallet i fortegnelsen over fodermidler – Kommissionens forordning 68/2013

[d]Sidetallene henviser til sikkerhedsvurderinger i dette tillæg

[e]Gælder kun integreret knusning/raffinering

3.6 FLOWDIAGRAM – FYSISK RAFFINERING

Flowdiagram – raffinering - fysisk raffinering[a]

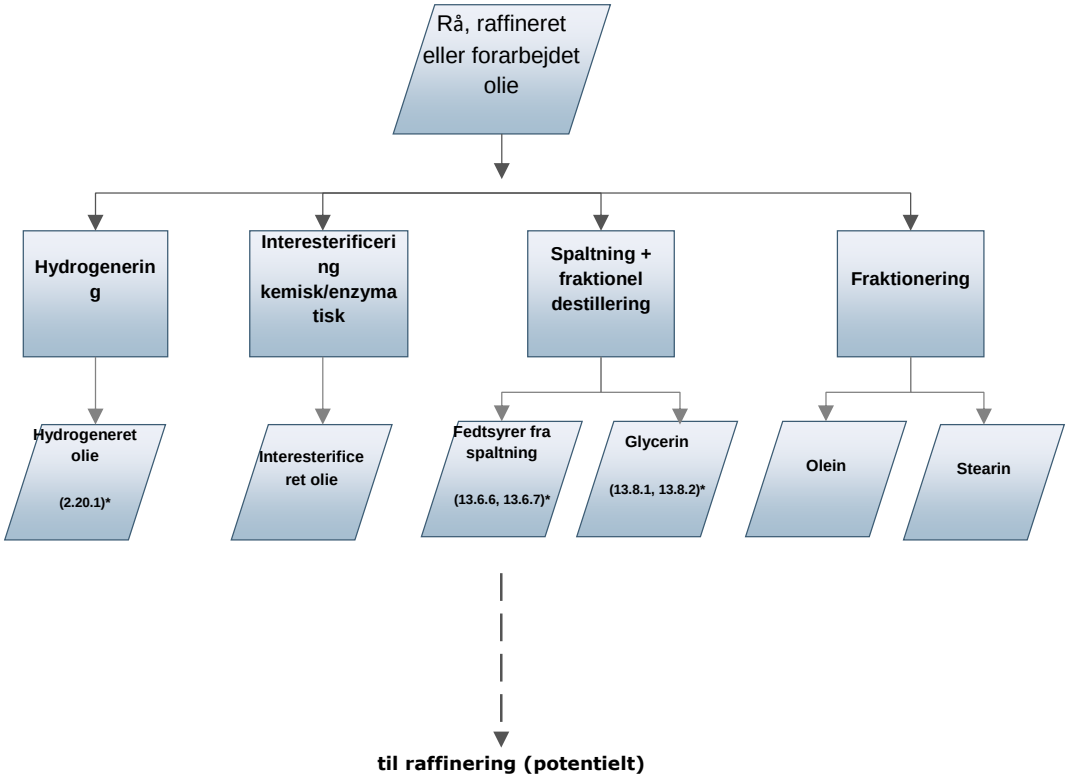


[a]Typisk flowdiagram; rækkefølgen af procestrinnene kan variere fra anlæg til anlæg

[b]Brugt blegejord med aktivt kul føres ikke tilbage til skråen ved integreret knusning og raffinering og bortskaffes uden for foderstofkæden

3.7 FLOWDIAGRAM – NEDSTRØMSFORARBEJDNING

Flowdiagram – nedstrømsforarbejdning



* Tallet henviser til tallet i fortegnelsen over fodermidler – Kommissionens forordning 68/2013

4. FEDIOL's metode til risikovurdering, hvad angår sikkerheden i af fødevare- og foderstofkæden

4.1 OVERSIGT OVER AFGRØDER, DER SKAL RISIKOVURDERES, HVAD ANGÅR SIKKERHEDEN I FODERSTOFKÆDEN

- rapsfrø
- sojabønne
- solsikkefrø
- palmefrugter og palmekerne
- kokos

4.2 SÅDAN UDFØRTE FEDIOL RISIKOVURDERINGEN AF KÆDEN

FEDIOL fulgte den metode, der er beskrevet i kapitel 6 i HACCP-vejledningen.

1.1. For hver olieholdig afgrøde udarbejdede FEDIOL et flowdiagram, som omfattede følgende kædeelementer: dyrkning af afgrøden, oplagring og transport af høstede oliefrø eller frugter, forarbejdningen af disse til forskellige olie- og proteinrige produkter samt oplagring og endelig transport af disse til fødevare- og foderindustrien. Fodermidlerne palmekerneskrå og kokosolie (kopraolie) er ikke omfattet af disse vurderinger, da de fremstilles af selskaber, der ikke er medlem af FEDIOL.

1.2. For hvert kædeelement har FEDIOL beskrevet de risici for fødevare- og foderstofsikkerheden, der med rimelighed kan forventes at opstå det pågældende sted i kæden, såfremt der ikke er nogen sikkerhedsforanstaltninger på plads. For forarbejdningsprocesserne (knusning og/eller raffinering og videreforarbejdning) blev hjælpemiddelrelaterede risici typisk beskrevet. En sikkerhedsrisiko er et biologisk (B), kemisk (K) eller fysisk (F) stof i et produkt, eller en tilstand af et produkt, som gør det sundhedsskadeligt for mennesker eller dyr.

1.3. I de elementer af kæden, der omfatter landbrugsaktiviteter som dyrkning af afgrøder, transport og oplagring af de høstede oliefrø eller frugter, tørring af oliefrø og knusning af frugter fra oliepalmer, er det den pågældende operatør i den del af kæden, der har ansvaret for at kontrollere sikkerhedsrisiciene. Derfor er de farer, der optræder på de pågældende steder, kun blevet identificeret, mens deres risici ikke er blevet vurderet yderligere (ingen vurdering af sandsynlighed eller alvorlighedsgrad). De farer, der er angivet i FEDIOL's risikovurderinger, vil dog sætte den lokale operatør i stand til at iværksætte de nødvendige forholdsregler. FEDIOL-medlemmer skal verificere dette, når de er aktive i de pågældende led. Men kontrolforanstaltninger for disse farer kan også iværksættes på knusnings- eller raffineringsniveau.

1.4. Disse risikovurderinger kan varierer mellem de forskellige producenter af vegetabilsk olie og proteinskrå, f.eks. baseret på råvarernes oprindelse og de individuelle og specifikke forhold hos producenten.

Desuden er der i disse tabeller ikke opstillet noget operationelt forudsætningsprogram (OPRP) eller kritisk kontrolpunkt (CCP) som følge af, at beslutningen om at indføre et sådant forudsætningsprogram eller kritisk kontrolpunkt bør være i overensstemmelse med virkeligheden på hvert enkelt anlæg eller forarbejdningslinje.

1.5. FEDIOL justerede risikovurderingen.

1.6. FEDIOL har kontrolleret, om EU-retten eller handelsstandarder som f.eks. dem, som FEDIOL og FOSFA eller NOFOTA har vedtaget, sætter grænser for de pågældende risici, og, i givet fald, opstillet dem.

1.7. Pakning af varer ligger uden for anvendelsesområdet for denne metode til vurdering af kæderisikoanalyser. Transport af leveringer ab fabrik ligger også uden for metodens anvendelsesområde.

Risikovurderingerne, hvad angår sikkerheden i fødevare- og foderstofkæden for sojabønner, rapsfrø, solsikkefrø, palme-/palmekerneolie og kokosolie, er medtaget nedenfor og kan desuden ses på FEDIOL's websted: http://www.fediol.eu.
Som beskrevet herover består hver risikovurdering af følgende punkter:

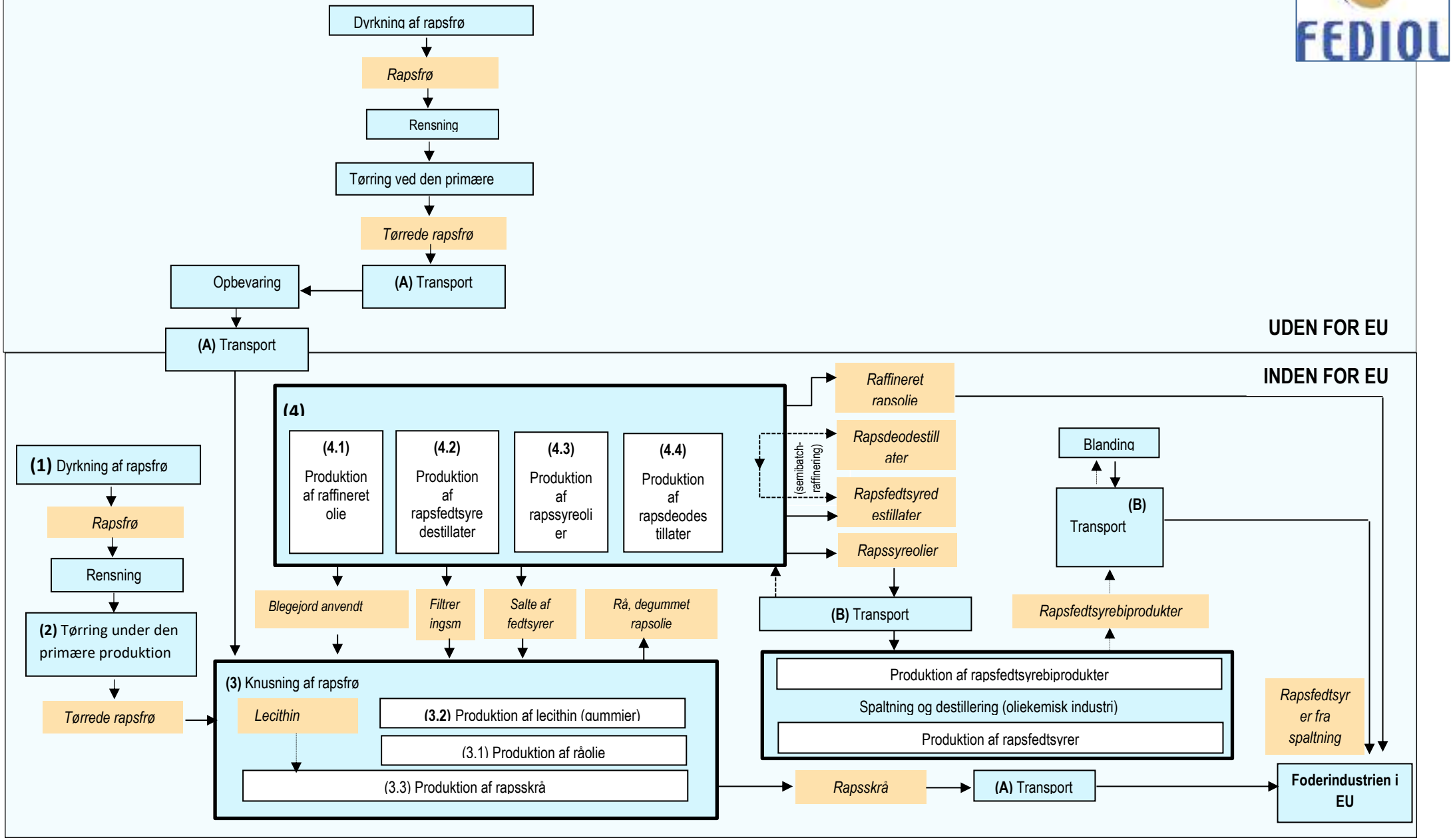
- et flowdiagram over hele forsyningskæden
- ark med beskrivelser af risici pr. led i forsyningskæden, dvs. dyrkning, tørring, knusning, raffinering, oplagring og transport.

Hvad angår oplagrings- og transportark for solsikke-, raps-, palme/palmekerne- og kokoskæderne, henvises der til arkene for sojabønner.

FEDIOL vil hvert andet år evaluere risikovurderingerne, hvad angår foderstofsikkerheden i oliefrø- og oliefrugtproduktkæderne.

* **

Flowdiagram for produktionskæden for rapsolieprodukter til foderbrug i EU



5. Risikovurdering af kæden for rapsskrå og -olieprodukter

1. Dyrkning af rapsfrø*								
RISIKO	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL	K				Tredjelande, der eksporterer rapsfrø, opererer med positivlister for brug af pesticider under dyrkning, hvilket for visse stoffers vedkommende kan være i strid med den europæiske lovgivning om pesticidrester. Hvis rapsfrøene stammer fra våde områder, kan de have et højt indhold af fungicider.	EF-forordning 396/2005 forbyder, at varer, som ikke overholder de MRL'er, der er angivet i tillæggene, bliver sat i omløb. EF-forordning nr. 178/2006 indeholder i bilag I en liste over fødevarer og foderstoffer, for hvilke der gælder grænseværdier for pesticidrester. Forordning 149/2008 indeholder i bilag II, III og IV maksimale grænseværdier for de produkter, der er anført i bilag I.		
Ikke-EU-godkendte GMO'er	B				Forskellige tempi i forhold til godkendelse mellem EU og de tredjelande, hvorfra oliefrøene importeres. Risiko for spor af ikke-EU-godkendte GMO'er i oliefrø, der importeres til EU.			Dette er et spørgsmål om overholdelse af lovgivningen snarere end om fødevaresikkerhed.
Fytotoksiner	K				Rapsfrø kan indeholde ukrudt.	Direktiv 2002/32/EF sætter grænser for det maksimale indhold af giftige ukrudtsfrø.		Visuel inspektion af rapsfrøene.

* En vurdering af risici uden for EU ligger uden for dette dokuments omfang. Se afsnit 2.3 i metodedokumentet for mere information.

			2. Tørring af rapsfrø under den primære produktion*					
RISIKO	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Forurenende stoffer forårsaget af tørring – dioxiner	K				Afbrænding af affald kan føre til, at der dannes dioxin. Indtil nu har de dioxinniveauer i råolie fra sojabønner, der er observeret på knusningsanlæg, været under detektionsgrænsen.	Kodekset for god praksis for at forhindre og reducere dioxin og dioxinlignende PCD-kontaminering i fødevarer og foderstoffer (kodeks CAC/RCP 62-2006).		God fremstillingspraksis anbefaler brug af brændstoffer, som ikke indeholder dioxiner og dioxinlignende forbindelser og andre skadelige forurenende stoffer. I tilfælde af direkte opvarmning skal der anvendes passende brændere. Overvågning anses for nødvendigt for at sikre, at tørrings- og opvarmningsprocesser ikke resulterer i forhøjede niveauer af dioxiner og dioxinlignende PCB'er. Affaldsprodukter må ikke anvendes som brændstof til direkte tørring. Fodermidler fra rapsfrø skal overholde grænseværdierne for dioxin og dioxinlignende PCB'er i direktiv 2002/32/EF.

* En vurdering af risici uden for EU ligger uden for dette dokuments omfang. Se afsnit 2.3 i metodedokumentet for mere information.

			Hjælpemidler: knusning, olieraffinering og forarbejdning af rapsfrø					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Hydraulikolier eller smøremidler fra udstyr	K	Lav	Høj	3	Hydraulikolier og smøremidler kan indeholde toksiske komponenter.		Forudsætningsprogrammet skal sikre, at kontaminering af produkter med ikkefødevaregodkendte hydraulikolier eller smøremidler undgås, og at risikoen for kontaminering af produktet med fødevaregodkendte hydraulikolier og smøremidler minimeres. Forudsætningsprogrammet kan omfatte optegnelser over de anvendte mængder.	
Forurenende stoffer i vand som f.eks. PFOS og PFOA	K	Lav	Moderat	2	Vand anvendes ved knusning og forarbejdning.	Ifølge forordning 183/2005/EF skal vand, der anvendes ved fremstilling af foderstof, være af en passende kvalitet.		
Rengøringsmidler og kedelvandskemikalier	K	Moderat	Moderat	3	Rengøringsmidler og damp (med anvendelse af kedelvandskemikalier) kan komme i kontakt med produktet.		De rengøringsmidler, der anvendes i produktionssystemet, skal skylles ud. Rengøringsmidler og kedelvandskemikalier skal være egnede til brug i fødevareindustrien.	
Termiske opvarmningsvæsker (THF'er) fra udstyr	K	Moderat	Høj	4	THF'er bliver muligvis stadig anvendt af ikke-FEDIOL-medlemmer.	Ifølge FEDIOL's kodeks for opvarmning af spiselige olier ved forarbejdning er THF'er ikke tilladte.	Anvend varmt vand eller dampopvarmning. I modsat fald skal en kontrolforanstaltning sikre, at produktet ikke bliver kontamineret med termiske opvarmningsvæsker.	

			3. Knusning af rapsfrø					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Toksiner fra pesticider	K	Lav	Høj	3	Forgiftet korn fra åbne kasser kan ende i fødevarekæden.		Der skal anvendes et skadedyrsbekæmpelsesprogram, som er egnet til brug i fødevarekæden.	
Giftige forbindelser fra hexan som f.eks. benzen	K	Lav	Høj	3	Hexan fra industrien kan indeholde giftige forbindelser.	Direktiv 2009/32/EF fastsætter renhedskriterier for brug af hexan ved knusning af oliefrø.	Der skal anvendes fødevaregodkendt hexan.	
Fremmedlegemer som glas, træ, metal osv.	F	Moderat	Moderat	3	Der kan forekomme fremmedlegemer.		Der bør findes et system, som fjerner fremmedlegemer.	

3.1 Produktion af råolie

FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDSGRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
Forurenende stoffer fra filtreringsmidler	K	Lav	Høj	3	Råolien kan muligvis vaske forurenende stoffer ud af filtreringsmidlet.		Brug af filtreringsmidler, der er egnede til fødevareindustrien.	
Mineralolier fra et svigtende genvindingssystem	K	Moderat	Moderat	3	Der anvendes fødevaregodkendte mineralolier med lav til moderat viskositet. Det er i knuserens interesse at genvinde så meget hexan som muligt og dermed at vedligeholde genvindingssystemet korrekt.		Genvindingssystemets mineralolie skal være fødevaregodkendt. Forudsætningsprogrammet skal sikre, at kontaminering af produkter med ikkefødevaregodkendte olier undgås, og at risikoen for kontaminering af produktet med fødevaregodkendte olier minimeres. Forudsætningsprogrammet kan omfatte optegnelser over de anvendte mængder.	Den hollandske GMP-standard begrænser indholdet af C (10-40) til 400 mg/kg.
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL	K	Lav*	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på rapsfrø viser, at restkoncentrationen ligger inden for de lovbestemte grænser.	EF-forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at fødevaresikkerheden er sikret. FEDIOL-udtalelsen (11SAF181) konkluderer, at der, baseret på det gennemsnitlige olieindhold i rapsfrø, der er på 40-45 %, bør anvendes en		* Der er en moderat sandsynlighed for, at rapsfrø fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.

						forarbejdningsfaktor på 2,5 med henblik på fastsættelse af MRL i rapsfrøolie.		
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foderstoffer	K	meget lav	Høj	2	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra rapsfrø er dog meget lille.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.		
Dioxiner	K	Meget lav	høj	2				FEDIOL's kodeks for god praksis vedrørende indsamling af data om forekomsten af forurenende stoffer i olie- og skråprodukter i bilaget om dioxin kan fastsætte krav om dioxintestning af rapsfrø fra specifikke geografiske områder.
Hexanrester i råolien efter genvinding	K	Høj	lav	3	Efter hexanekstraktion af olien og efterfølgende hexangenvinding fra olien vil der være spor af hexan i råolien.	Forordning nr. 767/2009 om markedsføring af foderstoffer fastsætter, at fodermidler skal være fri for kemiske urenheder fra fremstillingsprocessen og fra tekniske hjælpestoffer, hvis der ikke er fastsat nogen maksimumsgrænse for indholdet heraf i fortegnelsen. Forordning nr. 68/2013 om fortegnelsen over fodermidler fastsætter maksimalgrænseværdier for indholdet af disse kemiske urenheder på 0,1 % (1 000 ppm).		Toksikologiske vurderinger viser, at det er sikkert at bruge rå rapsolie med hexanniveauer på op til 1 000 ppm til foderbrug. FOSFA har en flammepunktsgrænse på 121° C, der er relateret til transport- og oplagringssikkerhed.

3.2 Produktion af lecithin								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Mineralolier fra et svigtende genvindingssystem	K	Moderat	Moderat	3	Der anvendes fødevaregodkendte mineralolier med lav til moderat viskositet. Det er i knuserens interesse at genvinde så meget hexan som muligt og dermed at vedligeholde genvindingssystemet korrekt.		Genvindingssystemets mineralolie skal være fødevaregodkendt. Forudsætningsprogrammet skal sikre, at kontaminering af produkter med ikkefødevaregodkendte olier undgås, og at risikoen for kontaminering af produktet med fødevaregodkendte olier minimeres. Forudsætningsprogrammet kan omfatte optegnelser over de anvendte mængder.	Den hollandske GMP-standard begrænser indholdet af C (10-40) til 400 mg/kg.
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL	K	Lav*	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på rapsfrø viser, at restkoncentrationen ligger inden for de lovbestemte grænser.	EF-forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at fødevaresikkerheden er sikret.		* Der er en moderat sandsynlighed for, at rapsfrø fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	meget lav	Høj	2	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra rapsfrø er dog meget lille.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.		

Hexanrester i lecithin efter genvinding	K	Høj	lav	3	Efter hexanekstraktion af olien og efterfølgende hexangenvinding fra olien vil der være spor af hexan i råolien.	Forordning nr. 767/2009 om markedsføring af foderstoffer fastsætter, at fodermidler skal være fri for kemiske urenheder fra fremstillingsprocessen og fra tekniske hjælpestoffer, hvis der ikke er fastsat nogen maksimumsgrænse for indholdet heraf i fortegnelsen. Forordning nr. 68/2013 om fortegnelsen over fodermidler fastsætter maksimalgrænseværdier for indholdet af disse kemiske urenheder på 0,1 % (1 000 ppm).		Toksikologiske vurderinger viser, at det er sikkert at bruge fodermidler med hexanniveauer på op til 1 000 ppm. FOSFA har en flammepunktsgrænse på 121° C, der er relateret til transport- og oplagringssikkerhed.
Patogener	B	Lav	Moderat	2	Mikrobiologisk vækst som resultat af kondensering af fordampet vand fra lecithin.			

			3.3 Produktion af rapskager og -skrå					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Dioxin fra antiklumpningsmiddel	K	Lav	Høj	3	Antiklumpningsmidlet er af mineralsk oprindelse og kan indeholde dioxin fra naturens side. Dioxin er giftigt for mennesker og dyr.	Forordning 2439/1999/EF fastsætter kvalitetskriterier for antiklumpningsmidler.	Køb fødevaregodkendt antiklumpningsmiddel.	
Salmonella	B	Høj	Høj	4	Salmonella er den væsentligste fare for mikrobiologisk kontaminering af foderstoffer. Salmonella findes i vid udstrækning i omgivelserne, og hvert led i fødevarekæden – fra producenter op til og med forbrugeren selv – spiller en rolle for at nedsætte risikoen for, at salmonella skader mennesker eller dyr. FEDIOL har sammen med tre andre organisationer, der repræsenterer leverandører og forbrugere af foderstoffer, dvs. FEFAC, COCERAL og COPA-COGECA, påtaget sig ansvaret for at udarbejde en vejledning til industrien for at hjælpe den med at kontrollere salmonella og udgav i juni 2011 en publikation vedrørende fælles principper for styring af salmonellarisikoen i foderstofkæden. Den europæiske vejledning i god praksis for industriel	FEDIOL, FEFAC, COCERAL, COPA-COGECA Fælles principper for styring af salmonellarisikoen i foderstofkæden. FEDIOL Anbefaling om fugtindhold i raps/sommerrapsskrå og solsikkeskrå.	Operatørens PRP-program skal dække følgende foranstaltninger: a) Beskytte fodermidler mod kontaminering under forarbejdning og oplagring, f.eks. ved at anvende lukkede systemer, god hygiejnepraksis eller opdeling af anlægget i hensigtsmæssige hygiejnezoner. b) Anvende tids- og temperaturkontrol på ristere. c) Anvende kontrol af fugt i skråene/kagerne. FEDIOL anbefaler et fugtindhold af rapsskrå på højst 12,5 %. Hvis overvågningssystemet indikerer, at der er fundet salmonella i det færdigforarbejdede fodermiddel, skal det overvejes at gennemføre	Operatøren skal introducere linjeovervågning med stikprøver fra hele linjen, fra det punkt, hvor produktet forlader risteren, fra hvor det føres ind i oplagringssiloen til og med lastningsområdet. Operatøren skal fastsætte realistiske mål for reduktionen af forekomsten af salmonellakontaminering i skrå/kager i forhold til historiske data.

					fremstilling af sikre fodermidler er blevet ændret, således at den følger disse principper.		følgende handlinger: ○Serotypning og sporing for at identificere kontamineringskilden ○Gennemgang af forarbejdningsbetingelser og relevante forudsætningsprogrammer ○Ekstra rengøring af oplagring og køretøjer (hvor det er hensigtsmæssigt) ○Ekstra rengøring af anlæg og udstyr ○Gennemgang af tidligere overvågningsresultater ○Overvejelse af ekstra oplæring eller ændringer af processer eller procedurer ○ Anvendelse af kemisk behandling med henblik på at reducere salmonellaforekomsten til et acceptabelt niveau.	
Dioxin fra brugt blegejord	K	Lav	Høj	3	Blegeler er af mineralsk oprindelse og kan indeholde dioxin fra naturens side. Dioxin er giftigt for mennesker og dyr.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ). FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på	Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	Risikoen gælder kun integrerede knusnings-/raffineringsanlæg.

						1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.		
Hexanrester	K	Høj	lav	3	Der er hexanrester i oliefrøskrå.	Forordning nr. 767/2009 om markedsføring af foderstoffer fastsætter, at fodermidler skal være fri for kemiske urenheder fra fremstillingsprocessen og fra tekniske hjælpestoffer, hvis der ikke er fastsat nogen maksimumsgrænse for indholdet heraf i fortegnelsen. Forordning nr. 68/2013 om fortegnelsen over fodermidler fastsætter maksimalgrænseværdier for indholdet af disse kemiske urenheder på 0,1 % (1 000 ppm).		Toksikologiske vurderinger viser, at det er sikkert at bruge oliefrøskrå med hexanniveauer på op til 1 000 ppm til foderbrug. OVID i Tyskland har et sikkerhedsdatablad, der angiver et maksimalt indhold på 300 ppm hexan i rapsskrå for at undgå eksplosioner under transport med pram.

			4. Raffinering					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Forurenende stoffer i hjælpestoffer **(alkalisk opløsning, syrer) som f.eks. kviksølv i kaustisk soda.**	K	Lav	Høj	3	Hjælpestoffer kommer i kontakt med produktet.		Hjælpestoffer, der kommer i direkte kontakt med olien, skal være egnede til fødevarebrug eller være fødevaregodkendte.	

4.1 Produktion af raffineret rapsolie								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Dioxin og dioxinlignende PCB'er	K	Lav	Høj	3	Blegejord og tørring af rapsfrø er en potentiel kilde til dioxinkontaminering af olien. Dosisniveau for blegejorden under raffinering er dog kun 1-3 %. Dioxin fordamper delvist under destillering.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/FPCB-TEQ). FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering*, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.	Køb frisk blegejord fra leverandører, som opfylder FEDIOL's specifikationer for frisk blegejord.	
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL	K	Lav*	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på rapsfrø viser, at restkoncentrationen ligger inden for de lovbestemte grænser.	EF-forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at fødevaresikkerheden er sikret. FEDIOL-udtalelsen (11SAF181) konkluderer, at der, baseret på det gennemsnitlige olieindhold i rapsfrø, der er på 40-45 %, bør anvendes en forarbejdningsfaktor på 2, 5 med henblik på fastsættelse af MRL i rapsfrøolie.	* Der er en moderat sandsynlighed for, at rapsfrø fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.	

Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	meget lav	Høj	2	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra rapsfrø er dog meget lille.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.		
Mikrobiologisk kontaminering	B	Lav	Moderat	2	Fugtindholdet (vandaktiviteten) i raffinerede olier er for lav til, at der kan vokse bakterier.			
Fremmedlegemer som glas, træ, metal osv.	F	Moderat	Moderat	3			Anvend god hygiejnepraksis (f.eks. lukkede systemer), og filtrér før lastning.	

4.2 Fysisk raffinering: produktion af rapsfedtsyredestillater

FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDSGRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
Dioxiner	K	Lav	Høj	3	Blegejord er en potentiel kilde til dioxinkontaminering under raffinering af olien. Dosisniveau for blegejorden under raffinering er dog kun 1-3 %.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/FPCB-TEQ). Produkter, der er beregnet til dyrefoder, og som indeholder et niveau af et uønsket stof, som overskrider den lovbestemte grænse, må ikke blandes med henblik på fortynding med de	Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	

						samme, eller andre, produkter beregnet til dyrefoder (direktiv 2002/32/EF). I henhold til forordning nr. 225/2012 om ændring af forordning nr. 183/2005 om krav til foderstofhygiejne skal 100 % af partierne af fedtsyredestillater til foderbrug analyseres for summen af dioxiner og dioxinlignende PCB'er. FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.		
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL	K	Lav*	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på rapsfrø viser, at restkoncentrationen ligger inden for de lovbestemte grænser.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret.		* Der er en moderat sandsynlighed for, at rapsfrø fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	Lav	Høj	3	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra rapsfrø er dog meget lille.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.	Produkter, der ikke opfylder kravene, må ikke anvendes til foderstoffer.	

			4.3 Kemisk raffinering: produktion af (salte af) rapssæbefod og rapsfedtsyreolier, som ikke indeholder deodestillater					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL	K	Lav*	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på rapsfrø viser, at restkoncentrationen ligger inden for de lovbestemte grænser.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret.		* Der er en moderat sandsynlighed for, at rapsfrø fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	meget lav	Høj	2	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra rapsfrø er dog meget lille.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.		
Dioxiner	K	meget lav	Høj	2	FEDIOL's faktablad om knusning og raffinering i relation til sæbefodproduktion (Ref. 12SAF 183) indikerer, at niveauet af olieopløselige forurenende stoffer i sæbefod afspejler niveauet i råolierne.	I henhold til forordning nr. 225/2012 om ændring af forordning nr. 183/2005 om krav til foderstofhygiejne skal 100 % af partierne af sæbefod og sure olier til foderbrug analyseres for summen af dioxiner og dioxinlignende PCB'er.		I integrerede knusnings-/raffineringsanlæg kan sæbefoden føres sikkert tilbage i skråen.

			4.4 Kemisk raffinering: produktion af rapsdeodestillater					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Dioxiner	K	Moderat	Høj	4	Blegejord er en potentiel kilde til dioxinkontaminering under raffinering af olien. Under kemisk raffinering koncentreres dioxiner i deodestillaterne.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/FPCB-TEQ). I henhold til forordning nr. 225/2012 om ændring af forordning nr. 183/2005 om krav til foderstofhygiejne skal 100 % af partierne af deodestillater til foderbrug analyseres for summen af dioxiner og dioxinlignende PCB'er. Produkter, der er beregnet til dyrefoder, og som indeholder et niveau af et uønsket stof, som overskrider den lovbestemte grænse, må ikke blandes med henblik på fortynding med de samme, eller andre, produkter beregnet til dyrefoder (direktiv 2002/32/EF).	Deodestillater fra kemisk raffinering må ikke anvendes i foder, medmindre de er blevet behandlet, så det sikres, at dioxinniveauerne er inden for de grænseværdier, der er fastsat i direktiv 2002/32 om uønskede stoffer (se også FEDIOL-faktabladet om behandlede deodestillater til anvendelse i foder (Ref 12SAF 196)). Fedtholdige produkter, der opnås ved batchraffinering under anvendelse af fysisk og kemisk raffinering i ét og samme anlæg, kan anvendes til foderstof, forudsat at analyseresultater har vist, at grænserne for dioxin- og pesticidrester overholdes. Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	

						FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.		
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL	K	Moderat	Moderat	3	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på rapsfrø viser, at restkoncentrationen ligger inden for de lovbestemte grænser. Under kemisk raffinering koncentreres dioxiner dog i destillaterne.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en overførselsfaktor for godkendte pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret.		
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	Moderat	Høj	4	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra rapsfrø er dog meget lille, men de vil koncentreres i destillaterne under raffineringen.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.	Deodestillater fra kemisk raffinering må ikke anvendes i foder, medmindre de er blevet behandlet, så det sikres, at pesticidrestkoncentrationerne er inden for de grænseværdier, der er fastsat i direktiv 2002/32 om uønskede stoffer (se også FEDIOL-faktabladet om behandlede deodestillater til anvendelse i foder (Ref 12SAF 196)).	

5. Hydrogenering af rapsolie

FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDSGRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
nikkel	K	Lav	Høj	3	Nikkel anvendes som katalysator ved hydrogenering (hærdning) af olie.		Hjælpestoffer, der kommer i direkte kontakt med olien, skal være egnede til fødevarebrug eller være fødevaregodkendte. Filtrér den hærdede olie.	Indholdet af nikkel i hærdet olie fra FEDIOL-medlemmer er et godt stykke under 20 ppm.

			A. Oplagring og transport af rapsfrø og rapsskrå					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Toksiner fra pesticider	K	Lav	Høj	3	Forgiftet korn fra åbne kasser kan ende i fødevarekæden.		Der skal anvendes et skadedyrsbekæmpelsesprogram, som er egnet til brug i fødevarekæden.	
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL	K	Moderat	Moderat	3	Brug af pesticider efter høsten af oliefrø er altafgørende på grund af den korte tid, pesticiderne har til at blive nedbrudt. De lande, der eksporterer oliefrø, opererer med positivlister for brug af pesticider, som for visse stoffers vedkommende kan være i strid med den europæiske lovgivning, særligt i tilfælde af bløde frø såsom solsikkefrø. Pesticider brugt på tidligere laster under opbevaring og transport kan kontaminere rapsfrø.	Forordning 396/2005 forbyder, at varer, som ikke overholder de MRL'er, der er angivet i tillægget til denne forordning, bliver sat i omløb.	Transport- og oplagringsvirksomheder skal anvende pesticider korrekt og dokumentere dette. Ellers skal de verificere, at restkoncentrationen af de pesticider, der anvendes under transport og oplagring, er i overensstemmelse med EU-lovgivningen.	
Kontaminering fra tidligere last under transport med anhænger, lastbil, pram eller søgående fartøj	K	Lav	Høj	3	Transport af oliefrøskrå finder som regel ikke sted i transportmidler, som udelukkende anvendes til transport af fødevarer eller foderstoffer.		Transportvirksomheder skal rengøre anhængere, lastbiler, pramme og søgående fartøjer, inden lastning. Rengøringsinspektion inden lastning.	
Kontaminering fra tidligere last under oplagring	K	Lav	Høj	3	Oliefrø og oliefrøskrå kan blive kontamineret med mykotoksiner fra tidligere laster.		Lagerfirmaer skal rengøre lokaliteterne og foretage en rengøringsinspektion før brug.	
Vareforfalskning med melamin	K	Lav	Moderat	2	Ud fra et analytisk synspunkt opfører melamin sig som proteiner.	Direktiv 2002/32 fastsætter en grænse på 2,5 mg/kg for melamin i fodermidler.		

			Nyt punkt B.		Transport af rapsolie og afledte produkter til foderbrug med tankbil, tankgodsvogn, pram eller coaster (undtagen søgående fartøjer).			
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Kontaminering fra tidligere last								
- **- Tankbiler, tankgodsvogne og pramme**	K	Moderat	Høj	4	Tankbiler og pramme kan have været anvendt til produkter, som ikke er kompatible med fødevarer eller foderstoffer, f.eks. petrokemikalier.		Tankbiler og pramme, der ikke er dedikerede til transport af fødevarer eller foderstoffer, skal have gennemgået en valideret rengøringsprocedure.	
- Tankbiler, tankcontainere, tankgodsvogne og pramme, der følger EU-standarder for transport af fødevarer	K	Lav	Høj	3	Transport af de fleste vegetabilske olier sker ved hjælp af transportmidler, der er dedikerede til fødevarer.	EF-forordning 852/2004 om fødevarehygiejne kræver, at transport af væskeformige foderstoffer med tankbil, tankgodsvogn og pram skal være dedikeret. FEDIOL's kodeks for god arbejdspraksis for bulk- og tanktransport ad landevej af fedt og olie til direkte fødevarebrug (Ref 07COD138).	Kontrollér tidligere laster via FEDIOL's praktiske retningslinjer for tidligere last(er) vedrørende transportmidler og beklædning af tanke (Ref 07COD143F).	
- Tankcoastere, der følger EU-standarderne for transport af fødevarer	K	Lav	Høj	3	Tankcoastere, der fragter olie og fedt på korte overfarter inden for EU, skal som absolut minimum umiddelbart forinden have fragtet et produkt, som enten er en fødevare eller et produkt på EU's liste over acceptable umiddelbart foregående laster i direktiv 96/3/EF.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	Kontrollér tidligere laster via FEDIOL's praktiske retningslinjer for tidligere last(er) vedrørende transportmidler og beklædning af tanke (Ref 07COD143F). FOSFA-certifikat for overensstemmelse, renlighed og hensigtsmæssighed af skibets tanke udstedt af en	

							FOSFA-godkendt inspektør. FOSFA combined Masters-certifikat underskrevet af kaptajnen/førstestyrmanden eller en tilsvarende erklæring underskrevet af skibets ejer eller dets bemyndigede agent, der er gyldig før lastning eller lastoverførsel.	
Kontaminering med rengøringsmidler								
- Tankbiler, tankgodsvogne og pramme	K	Moderat	Moderat	3	Øget risiko på rengøringsstationer, hvor der rengøres både foderstof- og kemikalietanke på samme sted.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152).	Anvend god praksis for rengøring af tanke. .	
- Tankcoastere	K	Moderat	Moderat	3	Øget risiko, hvis coasteren ikke er dedikeret til foderstoffer eller fødevarer.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	FOSFA-certifikat for overensstemmelse, renlighed og hensigtsmæssighed af skibets tanke udstedt af en FOSFA-godkendt inspektør. FOSFA combined Masters-certifikat underskrevet af kaptajnen/førstestyrmanden eller en tilsvarende erklæring underskrevet af skibets ejer eller dets bemyndigede agent, der er gyldig før lastning eller lastoverførsel.	
Opvarmnings- eller kølevæsker fra udstyret								

- Tankbiler	K	Lav	Høj	3	Der anvendes rustfri ståltanke, som opvarmes med kølevand fra motoren via et system med dobbeltvægge (ikke varmelegemer).	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152).	Brug af termiske opvarmningsvæsker i direkte opvarmningssystemer er forbudt.	
- Tankgodsvogne, tankpramme	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under transporten, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152).	Varmelegemer i tankgodsvogne skal være af rustfrit stål. Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal olietransportfirmaet sørge for dokumentation af mulige nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	Det anbefales, at opvarmningen sker med varmt vand eller damp.
- Tankcoastere	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under transporten, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal olietransportfirmaet sørge for dokumentation af mulige nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	
Fremmedlegemer	F	Moderat	Moderat	3			En kvalitetsplan bør kræve, at tankbilerne lastes med raffineret olie under et tag.	
Vareforfalskning	C/P/B	Moderat	Moderat	3	Vareforfalskning med mineralolier er stadig et problem i forbindelse med transport af olier i oprindelseslandene.	FEDIOL's kodeks for god arbejdspraksis for bulk- og tanktransport ad landevej af fedt og olie til direkte fødevarebrug (Ref	Analysér alle indgående partier.	

						07COD138)	Anvendelse af obligatoriske minimumskrav i FEDIOL's kodeks for god arbejdspraksis for bulk- og tanktransport ad landevej af fedt og olie til direkte fødevarebrug som f.eks. tilgængeligheden af oplysninger om lastbilens rute i løbet af transporten og forseglingen af tanken (Ref 07COD138).	

C. Opbevaring af rapsolie

FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDSGRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
Kontaminering på grund af manglende adskillelse (kontaminering fra tidligere laster, brug af forkerte samlinger, delt udstyr)	K	Lav	Høj	3	Risikoklassificeringen gælder for terminaler, der opbevarer både kemikalier og vegetabilske olier. Risikoen er mindre, når tankterminalen i forbindelse med oplagring af vegetabilske olier anvender EU's liste over acceptable tidligere laster ved oversøisk transport. Risikoen er mindst, når de vegetabilske olier opbevares i tanke, som er dedikeret til oplagring af fødevarer.	Terminaler i EU, der oplagrer olie og fedt til fødevarebrug, skal anvende HACCP (forordning 852/2004/EF).	Dedikerede oplagringstanke til fødevarer eller foderstoffer. Ellers skal lagerselskaber som minimum følge EU's regler om tidligere laster, som de er angivet for transport til søs i direktiv 96/3/EF.	
Kontaminering med rengøringsmidler	K	Lav	Høj	3	Risikoklassificeringen gælder for terminaler, der opbevarer både kemikalier og vegetabilske olier. De kan undlade at anvende rengøringsmidler, der er egnede til brug i fødevareindustrien. Hvad angår tankterminaler i EU, der anvender HACCP og oplagrer vegetabilske olier og kemikalier separeret, er der en meget lav sandsynlighed for, at der anvendes forkerte rengøringsmidler.		Rengøringsmidler skal være egnede til brug i fødevareindustrien.	
Opløsningsmiddel fra beklædning	K	Lav	Høj	3	Opløsningsmidler fra nye belægninger, der migrerer til olien, og som kan ende i fedtsyredestillaterne under raffineringen.		Anvend tanke af rustfrit stål eller, i tilfælde af tanke med ny belægning, undgå at laste fedtsyredestillatet.	
Termiske opvarmningsvæsker fra svigtende udstyr	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under oplagringen, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.		Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal oplagringsfirmaet sørge for dokumentation af nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	Det anbefales, at opvarmningen sker med vand eller damp.

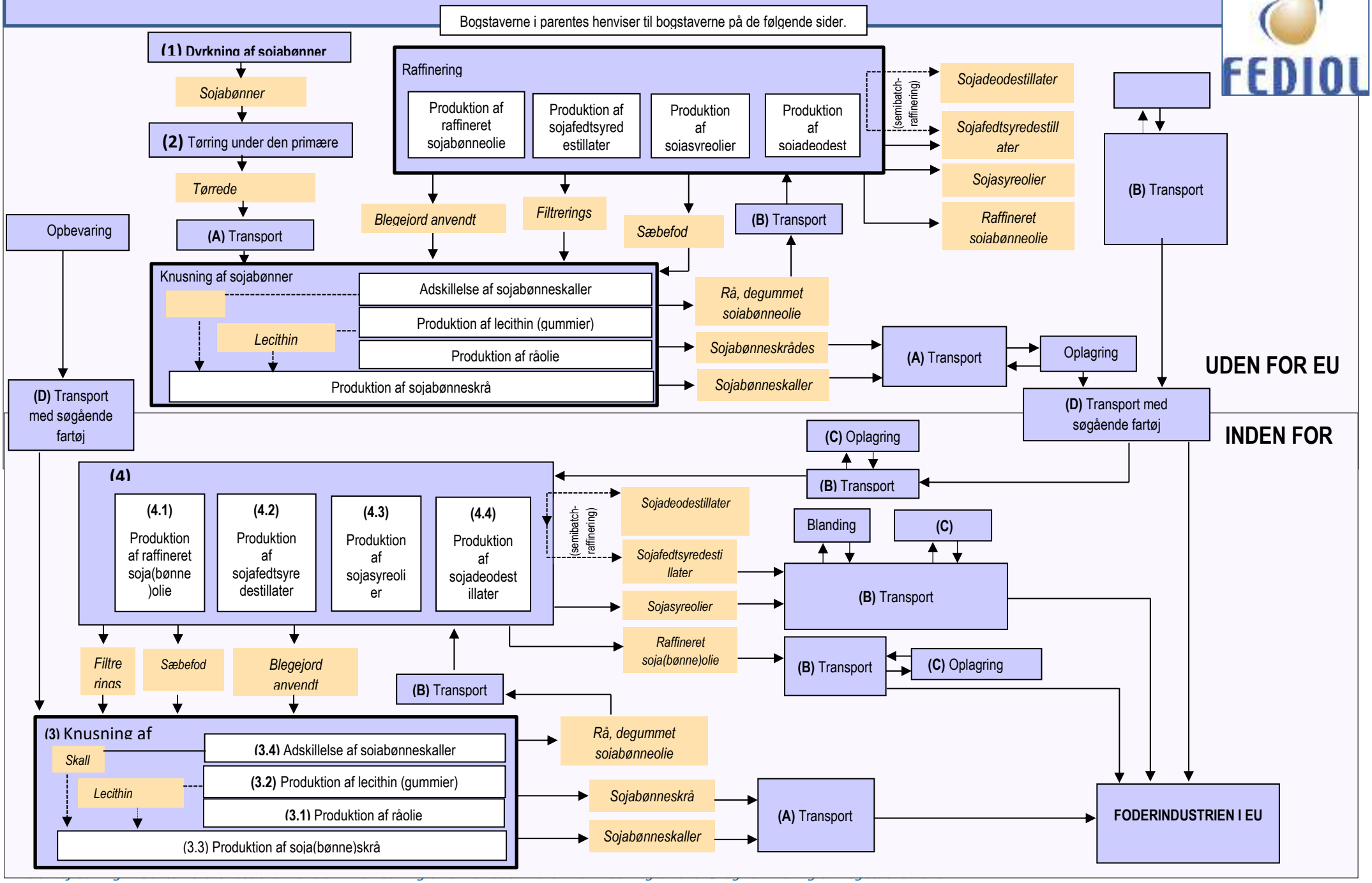
Misbrug af additiver	K	Lav	Høj	3	Additiver, der er godkendt til fødevareolie, og som bruges til olie, der anvendes i foder – eller omvendt – hvilket de måske ikke er godkendt til.		Aftal klare specifikationer med hensyn til brugen af additiver.	
Vareforfalskning med mineralolier		Lav	Høj	3	Vareforfalskning med mineralolier har fundet sted i oprindelseslandene. Kontrollen er blevet skærpet, og sandsynligheden for, at der sker vareforfalskning, er faldet.			

D. Transport af rapsolie med søgående fartøj

FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDSGRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
Transportkontaminering								
- Kontaminering fra tidligere laste, der er til stede i tanke og rør	K	Moderat	Moderat	3	Søgående fartøjer, der fragter spiselige olier og fedtstoffer inden for EU, skal som et absolut minimum umiddelbart forinden have fragtet et produkt, som enten er en fødevare eller et produkt på EU's liste over acceptable umiddelbart foregående laster i direktiv 96/3/EF.	Direktiv 96/3/EF (dispensation fra EF-forordning 852/2004) kræver, at foregående laster skal kontrolleres. FOSFA's kontrakter forpligter ved oversøisk transport af olie og fedt sælger til at informere køber om, hvad de tre foregående laster har været. FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	FOSFA-certifikat for overensstemmelse, renlighed og hensigtsmæssighed af skibets tanke udstedt af en FOSFA-godkendt inspektør. FOSFA combined Masters-certifikat underskrevet af kaptajnen/førstestyrmanden eller en tilsvarende erklæring underskrevet af skibets ejer eller dets bemyndigede agent, der er gyldig før lastning eller lastoverførsel.	

						EU har ikke reguleret søtransport af olier og fedtstoffer til foderbrug.	Brug af dedikerede rørledninger til lastning og losning.	
- Kontaminering med rengøringsmidler	K	Lav	Høj	3	Typisk følger maritime forretninger god praksis.		Kontrollér skibets logbog.	
Opløsningsmiddel fra beklædning	K	Lav	Høj	3	Opløsningsmidler fra nye belægninger, der migrerer til olien, og som kan ende i fedtsyredestillaterne under raffineringen.		Anvend tanke af rustfrit stål eller, i tilfælde af tanke med ny belægning, undgå at laste fedtsyredestillatet.	
Termiske opvarmningsvæsker (THF'er) fra udstyr	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under transporten, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal olietransportfirmaet sørge for dokumentation af mulige nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	Det anbefales, at opvarmningen sker med vand eller damp.
Hydraulikolie fra transportable pumper	K	Lav	Høj	3	Hydraulikolie fra transportable pumper kan være giftig.		Anvendelse af transportable pumper med tydelig adskillelse af hydraulisk motor fra pumpe. Ellers skal der anvendes fødevaregodkendt hydraulikolie.	Hydrauliske motorer, som er forbundet direkte til pumpen, indebærer en risiko for, at der lækker uønsket hydraulikolie ind i den vegetabilske olie, hvis forseglingen svigter.
Vareforfalskning med mineralolier		Lav	Høj	3	Vareforfalskning med mineralolier har fundet sted i oprindelseslandene. Kontrollen er blevet skærpet, og sandsynligheden for, at der sker vareforfalskning, er faldet.			

Risikovurdering af kæden for sojaskrå og -olieprodukter til foderbrug i EU



6. Risikovurdering af kæden for sojaskrå og -olieprodukter

			1. Dyrkning af sojabønner*					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL	K				Tredjelande, der eksporterer sojabønner (USA, Brasilien, Argentina og Paraguay), opererer med positivlister for brug af pesticider under dyrkning, hvilket for visse stoffers vedkommende kan være i strid med den europæiske lovgivning om pesticidrester. Regelmæssig overvågning af pesticider på sojabønner viser, at restkoncentrationen ligger inden for de lovbestemte grænser.	EF-forordning 396/2005 forbyder, at varer, som ikke overholder de MRL'er, der er angivet i tillæggene, bliver sat i omløb. EF-forordning nr. 178/2006 indeholder i bilag I en liste over fødevarer og foderstoffer, for hvilke der gælder grænseværdier for pesticidrester. Forordning 149/2008 indeholder i bilag II, III og IV maksimale grænseværdier for de produkter, der er anført i bilag I.		
Ikke-EU-godkendte GMO'er	B				Forskellige tempi i forhold til godkendelse mellem EU og de tredjelande, hvorfra oliefrøene importeres. Risiko for spor af ikke-EU-godkendte GMO'er i oliefrø, der importeres til EU.			Dette er et spørgsmål om overholdelse af lovgivningen snarere end om fødevaresikkerhed.
Fytotoksiner	K				Sojabønner kan indeholde ukrudt.	Direktiv 2002/32/EF sætter grænser for det maksimale indhold af giftige ukrudtsfrø.		Visuel inspektion af sojabønner anbefales som kontrolforanstaltning.

* En vurdering af risici uden for EU ligger uden for dette dokuments omfang. Se afsnit 2.3 i metodedokumentet for mere information.

			2. Tørring af sojabønner under den primære produktion*					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Forurenende stoffer forårsaget af tørring								
– dioxiner	K				Afbrænding af affald kan føre til, at der dannes dioxin. Indtil nu har de dioxinniveauer i råolie fra sojabønner, der er observeret på knusningsanlæg, været under detektionsgrænsen.	Kodekset for god praksis for at forhindre og reducere dioxin og dioxinlignende PCD-kontaminering i fødevarer og foderstoffer (kodeks CAC/RCP 62-2006).		God fremstillingspraksis anbefaler brug af brændstoffer, som ikke indeholder dioxiner og dioxinlignende forbindelser og andre skadelige forurenende stoffer. I tilfælde af direkte opvarmning skal der anvendes passende brændere. Overvågning anses for nødvendigt for at sikre, at tørrings- og opvarmningsprocesser ikke resulterer i forhøjede niveauer af dioxiner og dioxinlignende PCB'er. Affaldsprodukter må ikke anvendes som brændstof til direkte tørring. Fodermidler fra sojabønner skal overholde grænseværdierne for dioxin og dioxinlignende PCB'er i direktiv 2002/32/EF.

* En vurdering af risici uden for EU ligger uden for dette dokuments omfang. Se afsnit 2.3 i metodedokumentet for mere information.

Risikovurdering af kæden for sojaskrå og -olieprodukter

			Hjælpemidler: knusning, olieraffinering og forarbejdning af sojabønner					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Hydraulikolier eller smøremidler fra udstyr	K	Lav	Høj	3	Hydraulikolier og smøremidler kan indeholde toksiske komponenter.		Forudsætningsprogrammet skal sikre, at kontaminering af produkter med ikkefødevaregodkendte hydraulikolier eller smøremidler undgås, og at risikoen for kontaminering af produktet med fødevaregodkendte hydraulikolier og smøremidler minimeres. Forudsætningsprogrammet kan omfatte optegnelser over de anvendte mængder.	
Forurenende stoffer i vand som f.eks. PFOS og PFOA	K	Lav	Moderat	2	Vand anvendes ved knusning og forarbejdning.	Ifølge forordning 183/2005/EF skal vand, der anvendes ved fremstilling af foderstoffer, være af en passende kvalitet.		
Rengøringsmidler og kedelvandskemikalier	K	Moderat	Moderat	3	Rengøringsmidler og damp (med anvendelse af kedelvandskemikalier) kan komme i kontakt med produktet.		De rengøringsmidler, der anvendes i produktionssystemet, skal skylles ud. Rengøringsmidler og kedelvandskemikalier skal være egnede til brug i fødevareindustrien.	
Termiske opvarmningsvæsker (THF'er) fra udstyr	K	Moderat	Høj	4	THF'er bliver muligvis stadig anvendt af ikke-FEDIOL-medlemmer.	Ifølge FEDIOL's kodeks for opvarmning af spiselige olier ved forarbejdning er THF'er	Anvend varmt vand eller dampopvarmning. I modsat fald skal en kontrolforanstaltning sikre, at	

						ikke tilladte.	produktet ikke bliver kontamineret med termiske opvarmningsvæsker.	

			3. Knusning af sojabønner					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Toksiner fra pesticider	K	Lav	Høj	3	Forgiftet korn fra åbne kasser kan ende i fødevarekæden.		Der skal anvendes et skadedyrsbekæmpelsesprogram, som er egnet til brug i fødevarekæden.	
Giftige forbindelser fra hexan som f.eks. benzen	K	Lav	Høj	3	Hexan fra industrien kan indeholde giftige forbindelser.	Direktiv 2009/32/EF fastsætter renhedskriterier for brug af hexan ved knusning af oliefrø.	Der skal anvendes fødevaregodkendt hexan.	
Fremmedlegemer som glas, træ, metal osv.	F	Moderat	Moderat	3	Der kan forekomme fremmedlegemer.		Der bør findes et system, som fjerner fremmedlegemer.	

3.1 Produktion af råolie

FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDSGRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
Forurenende stoffer fra filtreringsmidler	K	Lav	Høj	3	Råolien kan muligvis vaske forurenende stoffer ud af filtreringsmidlet.		Brug af filtreringsmidler, der er egnede til fødevareindustrien.	
Mineralolier fra et svigtende genvindingssystem	K	Moderat	Moderat	3	Der anvendes fødevaregodkendte mineralolier med lav til moderat viskositet til genvinding af hexan. Det er i knuserens interesse at genvinde så meget hexan som muligt og dermed at vedligeholde genvindingssystemet korrekt.		Genvindingssystemets mineralolie skal være fødevaregodkendt. Forudsætningsprogrammet skal sikre, at kontaminering af produkter med ikkefødevaregodkendte olier undgås, og at risikoen for kontaminering af produktet med fødevaregodkendte olier minimeres. Forudsætningsprogrammet kan omfatte optegnelser over de anvendte mængder.	Den hollandske GMP-standard begrænser indholdet af C (10-40) til 400 mg/kg.
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL	K	Lav*	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på sojabønner viser, at restkoncentrationen ligger inden for de lovbestemte grænser.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at fødevaresikkerheden er sikret. FEDIOL-udtalelsen (11SAF181) konkluderer, at der, baseret på det		* Der er en moderat sandsynlighed for, at sojabønner fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.

						gennemsnitlige olieindhold i sojabønner på 18-21 %, bør anvendes en forarbejdningsfaktor på 5 til fastlæggelse af MRL i sojabønneolie.		
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	meget lav	Høj	2	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra soja(bønner) er dog meget lille. Det er tilladt at anvende endosulfan på sojabønner. Overvågningsdata viser, at resterne af denne i råolien ligger inden for de lovlige grænser.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.		
Hexanrester i råolien efter genvinding	K	Høj	lav	3	Efter hexanekstraktion af olien og efterfølgende hexangenvinding fra olien vil der være spor af hexan i råolien.	Forordning nr. 767/2009 om markedsføring af foderstoffer fastsætter, at fodermidler skal være fri for kemiske urenheder fra fremstillingsprocessen og fra tekniske hjælpestoffer, hvis der ikke er fastsat nogen maksimumsgrænse for indholdet heraf i fortegnelsen. Forordning nr. 68/2013 om fortegnelsen over fodermidler fastsætter maksimalgrænseværdier for indholdet af disse kemiske urenheder på 0,1 % (1 000 ppm).		Toksikologiske vurderinger viser, at det er sikkert at bruge rå sojaolie med hexanniveauer på op til 1 000 ppm til foderbrug. FOSFA har en flammepunktsgrænse på 121° C, der er relateret til transport- og oplagringssikkerhed.

3.2 Produktion af lecithin

FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDSGRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
Mineralolier fra et svigtende genvindingssystem	K	Moderat	Moderat	3	Der anvendes fødevaregodkendte mineralolier med lav til moderat viskositet til genvinding af hexan. Det er i knuserens interesse at genvinde så meget hexan som muligt og dermed at vedligeholde genvindingssystemet korrekt.		Genvindingssystemets mineralolie skal være fødevaregodkendt. Forudsætningsprogrammet skal sikre, at kontaminering af produkter med ikkefødevaregodkendte olier undgås, og at risikoen for kontaminering af produktet med fødevaregodkendte olier minimeres. Forudsætningsprogrammet kan omfatte optegnelser over de anvendte mængder.	Den hollandske GMP-standard begrænser indholdet af C (10-40) til 400 mg/kg.
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL	K	Lav*	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på sojabønner viser, at restkoncentrationen kan overskride de lovbestemte grænser.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at fødevaresikkerheden er sikret.	Kontrollér indgående sojabønner eller lecithin. Hvis en pesticidrestkoncentration overskrider grænsen, bør der udføres en vurdering af foderstofsikkerheden.	* Der er en moderat sandsynlighed for, at sojabønner fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	meget lav	Høj	2	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra sojabønner er dog meget lille. Det er tilladt at anvende endosulfan på sojabønner. Overvågningsdata viser, at	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.		

					resterne af denne i råolien ligger inden for de lovlige grænser.			
Hexanrester i lecithin efter genvinding	K	Høj	lav	3	Efter hexanekstraktion af olien og efterfølgende hexangenvinding fra olien vil der være spor af hexan i råolien.	Forordning nr. 767/2009 om markedsføring af foderstoffer fastsætter, at fodermidler skal være fri for kemiske urenheder fra fremstillingsprocessen og fra tekniske hjælpestoffer, hvis der ikke er fastsat nogen maksimumsgrænse for indholdet heraf i fortegnelsen. Forordning nr. 68/2013 om fortegnelsen over fodermidler fastsætter maksimalgrænseværdier for indholdet af disse kemiske urenheder på 0,1 % (1 000 ppm).		Toksikologiske vurderinger viser, at det er sikkert at bruge fodermidler med hexanniveauer på op til 1 000 ppm. FOSFA har en flammepunktsgrænse på 121° C, der er relateret til transport- og oplagringssikkerhed.
Patogener	B	Lav	Moderat	2	Mikrobiologisk vækst som resultat af kondensering af fordampet vand fra våde gummier.			

3.3 Produktion af sojabønnekager og -skrå								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Dioxin fra antiklumpningsmiddel	K	Lav	Høj	3	Antiklumpningsmidlet er af mineralsk oprindelse og kan indeholde dioxin fra naturens side. Dioxin er giftigt for mennesker og dyr.	Forordning 2439/1999/EF fastsætter kvalitetskriterier for antiklumpningsmidler.	Køb fødevaregodkendt antiklumpningsmiddel.	
Salmonella	B	Høj	Høj	4	Salmonella er den væsentligste fare for mikrobiologisk kontaminering af foderstoffer. Salmonella findes i vid udstrækning i omgivelserne, og hvert led i fødevarekæden – fra producenter op til og med forbrugeren selv – spiller en rolle for at nedsætte risikoen for, at salmonella skader mennesker eller dyr. FEDIOL har sammen med tre andre organisationer, der repræsenterer leverandører og forbrugere af foderstoffer, dvs. FEFAC, COCERAL og COPA-COGECA, påtaget sig ansvaret for at udarbejde en vejledning til industrien for at hjælpe den med at kontrollere salmonella og udgav i juni 2011 en publikation vedrørende fælles principper for styring af salmonella-risikoen i foderstofkæden. Den europæiske vejledning i god praksis for industriel fremstilling af sikre fodermidler er blevet ændret, således at den følger disse principper.	FEDIOL, FEFAC, COCERAL, COPA-COGECA Fælles principper for styring af salmonella-risikoen i foderstofkæden.	Operatørens PRP-program skal dække følgende foranstaltninger: a) Beskytte fodermidler mod kontaminering under forarbejdning og oplagring, f.eks. ved at anvende lukkede systemer, god hygiejnepraksis eller opdeling af anlægget i hensigtsmæssige hygiejnezoner. b) Anvende tids- og temperaturkontrol på ristere. c) Anvende kontrol af fugt i skråene/kagerne Hvis overvågningssystemet indikerer, at der er fundet salmonella i det færdigforarbejdede fodermiddel, skal det overvejes at gennemføre	Operatøren skal introducere linjeovervågning med stikprøver fra hele linjen, fra det punkt, hvor produktet forlader risteren, fra hvor det føres ind i oplagringssiloen til og med lastningsområdet. Operatøren skal fastsætte realistiske mål for reduktionen af forekomsten af salmonellakontaminering i skrå/kager i forhold til historiske data.

							følgende handlinger: ○ Serotypning og sporing for at identificere kontamineringskilden ○ Gennemgang af forarbejdningsbetingelser og relevante forudsætningsprogrammer ○ Ekstra rengøring af oplagring og køretøjer (hvor det er hensigtsmæssigt) ○ Ekstra rengøring af anlæg og udstyr ○ Gennemgang af tidligere overvågningsresultater ○ Overvejelse af ekstra oplæring eller ændringer af processer eller procedurer ○ Anvendelse af kemisk behandling med henblik på at reducere salmonellaforekomsten til et acceptabelt niveau.	
Dioxin fra brugt blegejord	K	Lav	Høj	3	Blegeler er af mineralsk oprindelse og kan indeholde dioxin fra naturens side. Dioxin er giftigt for mennesker og dyr.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/FPCB-TEQ). FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-	Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	Risikoen gælder kun integrerede knusnings-/raffineringsanlæg.

						PCB-TEQ) som øvre koncentration.		
Hexanrester	K	Høj	lav	3	Der er hexanrester i oliefrøskrå.	Forordning nr. 767/2009 om markedsføring af foderstoffer fastsætter, at fodermidler skal være fri for kemiske urenheder fra fremstillingsprocessen og fra tekniske hjælpestoffer, hvis der ikke er fastsat nogen maksimumsgrænse for indholdet heraf i fortegnelsen. Forordning nr. 68/2013 om fortegnelsen over fodermidler fastsætter maksimalgrænseværdier for indholdet af disse kemiske urenheder på 0,1 % (1 000 ppm).		Toksikologiske vurderinger viser, at det er sikkert at bruge oliefrøskrå med hexanniveauer på op til 1 000 ppm til foderbrug. Tyskland har kontraktmæssige specifikationer for et maksimalt indhold af hexan på 300 ppm i sojabønneskrå med henblik på forebyggelse af eksplosioner under transport med pram.
Cadmium	K	Lav	Moderat	2	Afhængigt af oprindelseslandet kan sojabønner indeholde forhøjede niveauer af cadmium som følge af anvendelsen af gødningsmidler, der er fremstillet på basis af cadmiumkontamineret fosfor.			Risikoen gælder for visse geografiske oprindelseslande.

			3.4 Adskillelse af sojabønneskaller					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Salmonella	B	Høj	Høj	4	Salmonella er den væsentligste fare for mikrobiologisk kontaminering af foderstoffer. Salmonella findes i vid udstrækning i omgivelserne, og hvert led i fødevarekæden – fra producenter op til og med forbrugeren selv – spiller en rolle for at nedsætte risikoen for, at salmonella skader mennesker eller dyr. FEDIOL har sammen med tre andre organisationer, der repræsenterer leverandører og forbrugere af foderstoffer, dvs. FEFAC, COCERAL og COPA-COGECA, påtaget sig et ansvar og udgav i juni 2011 en publikation vedrørende fælles principper for styring af salmonella-risikoen i foderstofkæden. Den europæiske vejledning i god praksis for industriel fremstilling af sikre fodermidler er blevet ændret, således at den følger disse principper.	FEDIOL, FEFAC, COCERAL, COPA-COGECA Fælles principper for styring af salmonella-risikoen i foderstofkæden.	. Operatørens PRP-program skal dække følgende foranstaltninger: a) Beskytte fodermidler mod kontaminering under forarbejdning og oplagring, f.eks. ved at anvende lukkede systemer, god hygiejnepraksis eller opdeling af anlægget i hensigtsmæssige hygiejnezoner. b) Anvendelse af fugtkontrol. Hvis overvågningssystemet indikerer, at der er fundet salmonella i det færdigforarbejdede fodermiddel, skal det overvejes at gennemføre følgende handlinger: ○ Serotypning og sporing for at identificere kontamineringskilden ○ Gennemgang af forarbejdningsbetingelser og relevante forudsætningsprogrammer	

							○ Ekstra rengøring af oplagring og køretøjer (hvor det er hensigtsmæssigt) ○ Ekstra rengøring af anlæg og udstyr ○ Gennemgang af tidligere overvågningsresultater ○ Overvejelse af ekstra oplæring eller ændringer af processer eller procedurer ○ Anvendelse af kemisk behandling med henblik på at reducere salmonellaforekomsten til et acceptabelt niveau.	
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL	K	Lav*	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på sojabønner viser, at restkoncentrationen ligger inden for de lovbestemte grænser. MRL-politikken i tredjelande er forskellig fra EU's MRL-politik.	EF-forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. FEDIOL-kontrakt til indkøb af solsikkefrø fra området omkring Det Sorte Hav (indeholder en bestemmelse om overholdelse af EU's MRL-lovgivning).		* Der er en moderat sandsynlighed for, at sojabønner fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.

			4. Raffinering					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Forurenende stoffer i hjælpestoffer **(alkalisk opløsning, syrer) som f.eks. kviksølv i kaustisk soda.**	K	Lav	Høj	3	Hjælpestoffer kommer i kontakt med produktet.		Hjælpestoffer, der kommer i direkte kontakt med olien, skal være egnede til fødevarebrug eller være fødevaregodkendte.	

4.1 Produktion af raffineret soja(bønne)olie

FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDSGRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
Dioxin og dioxinlignende PCB'er	K	Lav	Høj	3	Blegejord og tørring af sojabønner er en potentiel kilde til dioxinkontaminering af olien. Dosisniveau for blegejorden under raffinering er dog kun 1-3 %. Dioxin fordamper delvist under destillering.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ). FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.	Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL	K	Lav*	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på sojabønner viser, at restkoncentrationen kan overskride de lovbestemte grænser. Erfaringen viser imidlertid, at pesticidrester fjernes under raffinering.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret. FEDIOL-udtalelsen (11SAF181) konkluderer, at der, baseret på det gennemsnitlige olieindhold i sojabønner på 18-21 %, bør anvendes en forarbejdningsfaktor på 5 til fastlæggelse af MRL i sojabønneolie.		* Der er en moderat sandsynlighed for, at sojabønner fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	meget lav	Høj	2	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra sojabønner er dog meget lille. Det er tilladt at anvende endosulfan på	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.		

					sojabønner. Overvågningsdata viser, at resterne af denne i råolien ligger inden for de lovlige grænser.			
Fremmedlegemer som glas, træ, metal osv.	F	Moderat	Moderat	3	Der kan forekomme fremmedlegemer.		Anvend god hygiejnepraksis (f.eks. lukkede systemer). Filtrér før lastning.	

4.2 Fysisk raffinering: Produktion af soja-fedtsyredestillater

FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDSGRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
Dioxiner	K	Lav	Høj	3	Blegejord er en potentiel kilde til dioxinkontaminering under raffinering af olien. Dosisniveau for blegejorden under raffinering er dog kun 1-3 %.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ). Produkter, der er beregnet til dyrefoder, og som indeholder et niveau af et uønsket stof, som overskrider den lovbestemte grænse, må ikke blandes med henblik på fortynding med de samme, eller andre, produkter beregnet til dyrefoder (direktiv 2002/32/EF). I henhold til forordning nr. 225/2012 om ændring af forordning nr. 183/2005 om krav til	Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	

						foderstofhygiejne skal 100 % af partierne af fedtsyredestillater til foderbrug analyseres for summen af dioxiner og dioxinlignende PCB'er. FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.		
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL	K	Lav*	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på sojabønner viser, at restkoncentrationen kan overskride de lovbestemte grænser. Under raffinering overføres pesticidrester fra olien til fedtsyredestillater.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt anvendelse en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret.	Kontrollér indgående sojabønner eller fedtsyredestillaterne. Hvis en pesticidrestkoncentration overskrider grænsen, bør der udføres en vurdering af foderstofsikkerheden.	* Der er en moderat sandsynlighed for, at sojabønner fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	Lav	Høj	3	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra sojabønner er dog meget lille. Det er tilladt at anvende endosulfan på sojabønner. Overvågningsdata viser, at resterne af denne i råolien ligger inden for de lovlige grænser.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.	Produkter, der ikke opfylder kravene, må ikke anvendes til foderstoffer.	

			4.3 Kemisk raffinering: produktion af sojabønnesæbefod og -fedtsyreolier, som ikke indeholder deodestillater					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL	K	Lav	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på sojabønner viser, at restkoncentrationen kan overskride de lovbestemte grænser. Pesticidrestkoncentrationen i sure olier vil afspejle restkoncentrationen i råolie.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for godkendte pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret.	Kontrollér indgående bønner eller sæbefoden og den sure olie. Hvis en pesticidrestkoncentration overskrider grænsen, bør der udføres en vurdering af foderstofsikkerheden.	* Der er en moderat sandsynlighed for, at sojabønner fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	meget lav	Høj	2	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra sojabønner er dog meget lille. Det er tilladt at anvende endosulfan på sojabønner. Overvågningsdata viser, at resterne af denne i råolien ligger inden for de lovlige grænser.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.		
Dioxiner	K	Meget lav	Høj	2	FEDIOL's faktablad om knusning og raffinering i relation til sæbefodproduktion (Ref. 12SAF 183) indikerer, at niveauet af olieopløselige forurenende stoffer i sæbefod afspejler niveauet i råolierne.	I henhold til forordning nr. 225/2012 om ændring af forordning nr. 183/2005 om krav til foderstofhygiejne skal 100 % af partierne af sæbefod og sure olier til foderbrug analyseres for summen af dioxiner og dioxinlignende PCB'er.		I integrerede knusnings-/raffineringsanlæg kan sæbefoden derfor føres sikkert tilbage i skråen.

			4.4 Kemisk raffinering: produktion af soja-deodestillater					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Dioxiner	K	Moderat	Høj	4	Blegejord er en potentiel kilde til dioxinkontaminering under raffinering af olien. Under kemisk raffinering koncentreres dioxiner i deodestillaterne.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/FPCB-TEQ). I henhold til forordning nr. 225/2012 om ændring af forordning nr. 183/2005 om krav til foderstofhygiejne skal 100 % af partierne af deodestillater til foderbrug analyseres for summen af dioxiner og dioxinlignende PCB'er. Produkter, der er beregnet til dyrefoder, og som indeholder et niveau af et uønsket stof, som overskrider den lovbestemte grænse, må ikke blandes med henblik på fortynding med de samme, eller andre, produkter beregnet til dyrefoder (direktiv 2002/32/EF). FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.	Deodestillater fra kemisk raffinering må ikke anvendes i foder, medmindre de er blevet behandlet, så det sikres, at dioxinniveauerne er inden for de grænseværdier, der er fastsat i direktiv 2002/32 om uønskede stoffer (se også FEDIOL-faktabladet om behandlede deodestillater til anvendelse i foder (Ref 12SAF 196)). Fedtholdige produkter, der opnås ved batchraffinering under anvendelse af fysisk og kemisk raffinering i ét og samme anlæg, kan anvendes til foderstof, forudsat at analyseresultater har vist, at grænserne for dioxin- og pesticidrester overholdes. Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser	

							ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K	Høj	Moderat	4	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på sojabønner viser, at restkoncentrationen kan overskride de lovbestemte grænser.Under kemisk raffinering koncentreres pesticidrester i deodestillaterne.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en overførselsfaktor for godkendte pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret.	Kontrollér indgående sojabønner eller deodestillater. Hvis en pesticidrest overskrider grænsen, bør der udføres en vurdering af foderstofsikkerheden.	
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	Moderat	Høj	4	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra sojabønner er dog meget lille. Ved raffinering kan endosulfan delvist ende i destillatet.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.	Deodestillater fra kemisk raffinering må ikke anvendes i foder, medmindre de er blevet behandlet, så det sikres, at pesticidrestkoncentrationen er inden for de grænseværdier, der er fastsat i direktiv 2002/32 om uønskede stoffer (se også FEDIOL-faktabladet om behandlede deodestillater til anvendelse i foder (Ref 12SAF 196)).	
Mineralolie	K	Moderat	Moderat	3	Mineralsk olie anvendt som støvdæmpende middel koncentreres i deodestillatet.		Kontrollér indgående sojabønner eller deodestillater.	

			5. Hydrogenering af sojabønneolie					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
nikkel	K	Lav	Høj	3	Nikkel anvendes som katalysator ved hydrogenering (hærdning) af olie.		Hjælpestoffer, der kommer i direkte kontakt med olien, skal være egnede til fødevarebrug eller være fødevaregodkendte. Filtrér den hærdede olie.	Indholdet af nikkel i hærdet olie fra FEDIOL-medlemmer er et godt stykke under 20 ppm.

Risikovurdering af kæden for sojaskrå og -olieprodukter

			A. Oplagring og transport af sojabønner og sojaskrå og -skaller					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Toksiner fra pesticider	K	Lav	Høj	3	Forgiftet korn fra åbne kasser kan ende i fødevarekæden.		Der skal anvendes et skadedyrsbekæmpelsesprogram, som er egnet til brug i fødevarekæden.	
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K	Moderat	Moderat	3	Brug af pesticider efter høsten af oliefrø er altafgørende på grund af den korte tid, pesticiderne har til at blive nedbrudt. De lande, der eksporterer oliefrø opererer med positivlister for brug af pesticider, som for visse stoffers vedkommende kan være i strid med den europæiske lovgivning, særligt i tilfælde af bløde frø såsom solsikkefrø.	Forordning 396/2005 forbyder, at varer, som ikke overholder de MRL'er, der er angivet i tillægget til denne forordning, bliver sat i omløb.	Transport- og oplagringsvirksomheder skal anvende pesticider korrekt og dokumentere dette. Ellers skal de verificere, at restkoncentrationen af de pesticider, der anvendes under transport og oplagring, er i overensstemmelse med EU-lovgivningen.	
Kontaminering fra tidligere last under transport med anhænger, lastbil, pram eller søgående fartøj	K	Lav	Høj	3	Transport af oliefrø og olieskrå finder som regel ikke sted i transportmidler, som udelukkende anvendes til transport af fødevarer eller foderstoffer.		Transportvirksomheder skal rengøre anhængere, lastbiler, pramme og søgående fartøjer, inden lastning. Rengøringsinspektion inden lastning.	
Kontaminering fra tidligere last under oplagring	K	Lav	Høj	3	Oliefrø og oliefrøskrå kan blive kontamineret med mykotoksiner fra tidligere laster.		Lagerfirmaer skal rengøre lokaliteterne og foretage en rengøringsinspektion før brug.	
Støvdæmpende middel på	K	Moderat	Moderat	3	USA tillader, at der med henblik på støvdæmpning sprøjtes hvide olier (paraffiner)		Kontrollér indgående	

sojabønner					på sojabønner i koncentrationer på op til 200 ppm. I Sydamerika anvendes der sojaolie.		sojabønner fra USA.	
Vareforfalskning med melamin	K	Lav	Moderat	2	Ud fra et analytisk synspunkt opfører melamin sig som proteiner.	Direktiv 2002/32 fastsætter en grænse på 2,5 mg/kg for melamin i fodermidler.		

			Nyt punkt B.	Transport af sojabønneolie og afledte produkter til foderstofanvendelse med tankbil, tankgodsvogn, pram eller coaster (undtagen søgående fartøjer).				
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Kontaminering fra tidligere last								
- **- Tankbiler, tankgodsvogne og pramme**	K	Moderat	Høj	4	Tankbiler og pramme kan have været anvendt til produkter, som ikke er kompatible med fødevarer eller foderstoffer, f.eks. petrokemikalier.		Tankbiler og pramme, der ikke er dedikerede til transport af fødevarer eller foderstoffer, skal have gennemgået en valideret rengøringsprocedure.	
- Tankbiler, tankcontainere, tankgodsvogne og pramme, der følger EU-standarder for transport af fødevarer	K	Lav	Høj	3	Transport af de fleste vegetabilske olier sker ved hjælp af transportmidler, der er dedikerede til fødevarer.	EF-forordning 852/2004 om fødevarehygiejne kræver, at transport af væskeformige foderstoffer med tankbil, tankgodsvogn og pram skal være dedikeret.	Kontrollér tidligere laster via FEDIOL's praktiske retningslinjer for tidligere last(er) vedrørende transportmidler og beklædning af tanke (Ref 07COD143F).	

						FEDIOL's kodeks for god arbejdspraksis for bulk- og tanktransport ad landevej af fedt og olie til direkte fødevarebrug (Ref 07COD138).		
- Tankcoastere, der følger EU-standarderne for transport af fødevarer	K	Lav	Høj	3	Tankcoastere, der fragter olie og fedt på korte overfarter inden for EU, skal som absolut minimum umiddelbart forinden have fragtet et produkt, som enten er en fødevare eller et produkt på EU's liste over acceptable umiddelbart foregående laster i direktiv 96/3/EF.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	Kontrollér tidligere laster via FEDIOL's praktiske retningslinjer for tidligere last(er) vedrørende transportmidler og beklædning af tanke (Ref 07COD143F). FOSFA-certifikat for overensstemmelse, renlighed og hensigtsmæssighed af skibets tanke udstedt af en FOSFA-godkendt inspektør. FOSFA combined Masters-certifikat underskrevet af kaptajnen/førstestyrmanden eller en tilsvarende erklæring underskrevet af skibets ejer eller dets bemyndigede agent, der er gyldig før lastning eller lastoverførsel.	
Kontaminering med rengøringsmidler								
- Tankbiler, tankgodsvogne og pramme	K	Moderat	Moderat	3	Øget risiko på rengøringsstationer, hvor der rengøres både foderstof- og kemikalietanke på samme sted.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152).	Anvend god praksis for rengøring af tanke. .	

- Tankcoastere	K	Moderat	Moderat	3	Øget risiko, hvis coasteren ikke er dedikeret til foderstoffer eller fødevarer.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	FOSFA-certifikat for overensstemmelse, renlighed og hensigtsmæssighed af skibets tanke udstedt af en FOSFA-godkendt inspektør. FOSFA combined Masters-certifikat underskrevet af kaptajnen/førstestyrmanden eller en tilsvarende erklæring underskrevet af skibets ejer eller dets bemyndigede agent, der er gyldig før lastning eller lastoverførsel.	
Opvarmnings- eller kølevæsker fra udstyret								
- Tankbiler	K	Lav	Høj	3	Der anvendes rustfri ståltanke, som opvarmes med kølevand fra motoren via et system med dobbeltvægge (ikke varmelegemer).	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (14COD152).	Brug af termiske opvarmningsvæsker i direkte opvarmningssystemer er forbudt.	
- Tankgodsvogne, tankpramme	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under transporten, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (14COD152)..	Varmelegemer i tankgodsvogne skal være af rustfrit stål. Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal olietransportfirmaet sørge for dokumentation af mulige nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	Det anbefales, at opvarmningen sker med varmt vand eller damp.

- Tankcoastere	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under transporten, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal olietransportfirmaet sørge for dokumentation af mulige nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	
Fremmedlegemer	F	Moderat	Moderat	3			En kvalitetsplan bør kræve, at tankbilerne lastes med raffineret olie under et tag.	
Vareforfalskning	K/F/B	Moderat	Moderat	3	Vareforfalskning med mineralolier er stadig et problem i forbindelse med transport af olier i oprindelseslandene.	FEDIOL's kodeks for god arbejdspraksis for bulk- og tanktransport ad landevej af fedt og olie til direkte fødevarebrug (Ref 07COD138).	Analysér alle indgående partier. Anvendelse af obligatoriske minimumskrav i FEDIOL's kodeks for god arbejdspraksis for bulk- og tanktransport ad landevej af fedt og olie til direkte fødevarebrug som f.eks. tilgængeligheden af oplysninger om lastbilens rute i løbet af transporten og forseglingen af tanken (Ref 07COD138).	

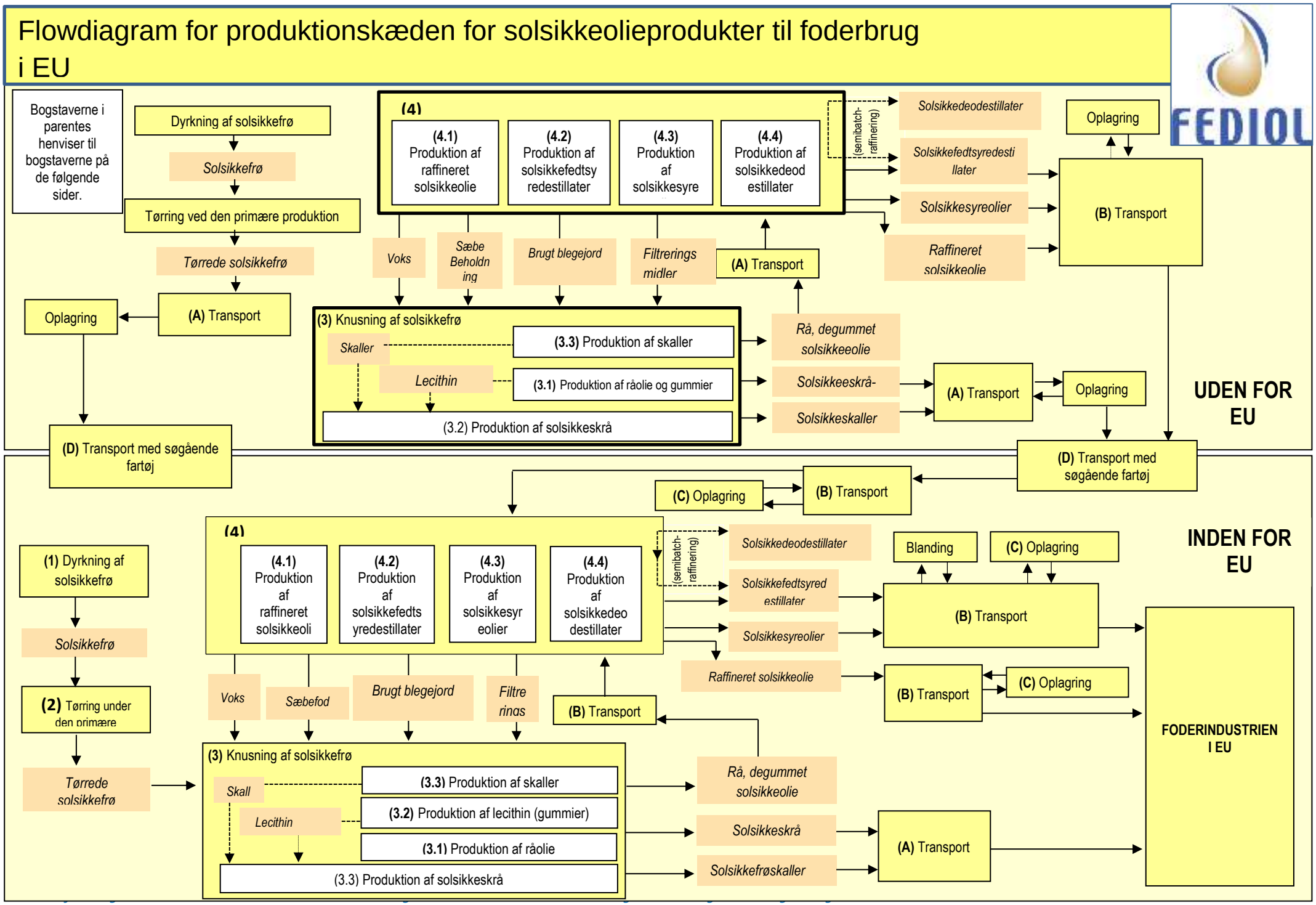
			C. Oplagring af sojabønneolie					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Kontaminering på grund af manglende adskillelse (kontaminering fra tidligere laste, brug af forkerte samlinger, delt udstyr)	K	Lav	Høj	3	Risikoklassificeringen gælder for terminaler, der opbevarer både kemikalier og vegetabilske olier. Risikoen er mindre, når tankterminalen i forbindelse med oplagring af vegetabilske olier anvender EU's liste over acceptable tidligere laster ved oversøisk transport. Risikoen er mindst, når de vegetabilske olier opbevares i tanke, som er dedikeret til oplagring af fødevarer.	Terminaler i EU, der oplagrer olie og fedt til fødevarebrug, skal anvende HACCP (forordning 852/2004/EF).	Dedikerede oplagringstanke til fødevarer eller foderstoffer. Ellers skal lagerselskaber som minimum følge EU's regler om tidligere laster, som de er angivet for transport til søs i direktiv 96/3/EF.	
Kontaminering med rengøringsmidler	K	Lav	Høj	3	Risikoklassificeringen gælder for terminaler, der opbevarer både kemikalier og vegetabilske olier. De kan undlade at anvende rengøringsmidler, der er egnede til brug i fødevareindustrien. Hvad angår tankterminaler i EU, der anvender HACCP og oplagrer vegetabilske olier og kemikalier separeret, er der en meget lav sandsynlighed for, at der anvendes forkerte rengøringsmidler.		Rengøringsmidler skal være egnede til brug i fødevareindustrien.	
Opløsningsmiddel fra beklædning	K	Lav	Høj	3	Opløsningsmidler fra nye belægninger, der migrerer til olien, og som kan ende i fedtsyredestillaterne under raffineringen.		Anvend tanke af rustfrit stål eller, i tilfælde af tanke med ny belægning, undgå at laste fedtsyredestillatet.	
Termiske opvarmningsvæsker fra svigtende udstyr	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under oplagringen, er risikoen		Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal oplagringsfirmaet sørge for dokumentation af nettotab og	Det anbefales, at opvarmningen sker med vand og damp.

					for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.		om nødvendigt foretage passende analyser.	
Misbrug af additiver	K	Lav	Høj	3	Additiver, der er godkendt til fødevareolie, og som bruges til olie, der anvendes i foder – eller omvendt – hvilket de måske ikke er godkendt til.		Aftal klare specifikationer med hensyn til brugen af additiver.	
Vareforfalskning med mineralolier		Lav	Høj	3	Vareforfalskning med mineralolier har fundet sted i oprindelseslandene. Kontrollen er blevet skærpet, og sandsynligheden for, at der sker vareforfalskning, er faldet.			

			D. Transport af sojabønneolie med søgående fartøj					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Transportkontaminering								
- Kontaminering fra tidligere laste, der er til stede i tanke og rør	K	Moderat	Moderat	3	Søgående fartøjer, der fragter spiselige olier og fedtstoffer inden for EU, skal som et absolut minimum umiddelbart forinden have fragtet et produkt, som enten er en fødevare eller et produkt på EU's liste over acceptable umiddelbart foregående laster i direktiv 96/3/EF.	Direktiv 96/3/EF (dispensation fra EF-forordning 852/2004) kræver, at foregående laster skal kontrolleres. FOSFA's kontrakter forpligter ved oversøisk transport af olie og fedt sælger til at informere køber om, hvad de tre foregående laster har været. FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer). EU har ikke reguleret søtransport af olier og fedtstoffer til foderbrug.	FOSFA-certifikat for overensstemmelse, renlighed og hensigtsmæssighed af skibets tanke udstedt af en FOSFA-godkendt inspektør. FOSFA combined Masters-certifikat underskrevet af kaptajnen/førstestyrmanden eller en tilsvarende erklæring underskrevet af skibets ejer eller dets bemyndigede agent, der er gyldig før lastning eller lastoverførsel	
							Brug af dedikerede rørledninger til lastning og losning.	
- Kontaminering med rengøringsmidler	K	Lav	Høj	3	Søfartsbranchen har som regel god praksis.		Kontrollér skibets logbog.	
Opløsningsmiddel fra	K	Lav	Høj	3	Opløsningsmidler fra nye belægninger, der migrerer til olien, og som kan ende i		Anvend tanke af rustfrit stål eller, i tilfælde af tanke	Opløsningsmiddel fra

beklædning					fedtsyredestillaterne under raffineringen.		med ny belægning, undgå at laste fedtsyredestillatet.	beklædning
Termiske opvarmningsvæsker (THF'er) fra udstyr	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under transporten, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal olietransportfirmaet sørge for dokumentation af mulige nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	Det anbefales, at opvarmningen sker med vand og damp.
Hydraulikolie fra transportable pumper	K	Lav	Høj	3	Hydraulikolie fra transportable pumper kan være giftig.		Anvendelse af transportable pumper med tydelig adskillelse af hydraulisk motor fra pumpe. Ellers skal der anvendes fødevaregodkendt hydraulikolie.	Hydrauliske motorer, som er forbundet direkte til pumpen, indebærer en risiko for, at der lækker uønsket hydraulikolie ind i den vegetabilske olie, hvis forseglingen svigter.
Vareforfalskning med mineralolier		Lav	Høj	3	Vareforfalskning med mineralolier har fundet sted i oprindelseslandene. Kontrollen er blevet skærpet, og sandsynligheden for, at der sker vareforfalskning, er faldet.			

Flowdiagram for produktionskæden for solsikkeolieprodukter til foderbrug i EU



7. Risikovurdering af kæden for solsikkeskrå og -olieprodukter

			1. Dyrkning af solsikkefrø*					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K				Tredjelande, der eksporterer solsikkefrø (f.eks. Argentina o.a.), opererer med positivlister for brug af pesticider under dyrkning, hvilket for visse stoffers vedkommende kan være i strid med den europæiske lovgivning om pesticidrester. For så vidt angår solsikkefrø, er brug af pesticider efter høsten mere kritisk end før høsten.	EF-forordning 396/2005 forbyder, at varer, som ikke overholder de MRL'er, der er angivet i tillæggene, bliver sat i omløb. EF-forordning 178/2006 indeholder i bilag I en liste over fødevarer og foderstoffer, for hvilke der gælder grænseværdier for pesticidrester. Forordning 149/2008 indeholder i bilag II, III og IV maksimale grænseværdier for de produkter, der er anført i bilag I.		
Fytotoksiner	K				Solsikkefrø kan indeholde ukrudtet almindelig pigæble (Datura stramonium). Dette gælder især Frankrig.			Visuel inspektion af solsikkefrø anbefales som kontrolforanstaltning.

* En vurdering af risici uden for EU ligger uden for dette dokuments omfang. Se afsnit 2.3 i metodedokumentet for mere information.

			2. Tørring af solsikkefrø under den primære produktion*					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Forurenende stoffer forårsaget af tørring								
– dioxiner	K				Afbrænding af affald kan føre til, at der dannes dioxin. Indtil nu har de dioxinniveauer i råolie fra solsikkefrø, der er observeret på knusningsanlæg, været under detektionsgrænsen.	Kodekset for god praksis for at forhindre og reducere dioxin og dioxinlignende PCB-kontaminering i fødevarer og foderstoffer (kodeks CAC/RCP 62-2006).		God fremstillingspraksis anbefaler brug af brændstoffer, som ikke indeholder dioxiner og dioxinlignende forbindelser og andre skadelige forurenende stoffer. I tilfælde af direkte opvarmning skal der anvendes passende brændere. Overvågning anses for nødvendigt for at sikre, at tørrings- og opvarmningsprocesser ikke resulterer i forhøjede niveauer af dioxiner og dioxinlignende PCB'er. Affaldsprodukter må ikke anvendes som brændstof til direkte tørring. Fodermidler fra solsikkefrø skal overholde grænseværdierne for dioxin og dioxinlignende PCB'er i direktiv 2002/32/EF.

* En vurdering af risici uden for EU ligger uden for dette dokuments omfang. Se afsnit 2.3 i metodedokumentet for mere information.

			Hjælpemidler: knusning, olieraffinering og forarbejdning af solsikkefrø.					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Hydraulikolier eller smøremidler fra udstyr	K	Lav	Høj	3	Hydraulikolier og smøremidler kan indeholde toksiske komponenter.		Forudsætningsprogrammet skal sikre, at kontaminering af produkter med ikkefødevaregodkendte hydraulikolier eller smøremidler undgås, og at risikoen for kontaminering af produktet med fødevaregodkendte hydraulikolier og smøremidler minimeres. Forudsætningsprogrammet kan omfatte optegnelser over de anvendte mængder.	
Forurenende stoffer i vand som f.eks. PFOS og PFOA	K	Lav	Moderat	2	Vand anvendes ved knusning og forarbejdning.	Ifølge forordning 183/2005/EF skal vand, der anvendes ved fremstilling af foderstoffer, være af en passende kvalitet.		
Rengøringsmidler og kedelvandskemikalier	K	Moderat	Moderat	3	Rengøringsmidler og damp (med anvendelse af kedelvandskemikalier) kan komme i kontakt med produktet.		De rengøringsmidler, der anvendes i produktionssystemet, skal skylles ud. Rengøringsmidler og kedelvandskemikalier skal være egnede til brug i fødevareindustrien.	
Termiske opvarmningsvæsker (THF'er) fra udstyr	K	Moderat	Høj	4	THF'er bliver muligvis stadig anvendt af ikke-FEDIOL-medlemmer.	Ifølge FEDIOL's kodeks for opvarmning af spiselige olier ved forarbejdning er THF'er ikke tilladte.	Anvend varmt vand eller dampopvarmning. I modsat fald skal en kontrolforanstaltning sikre, at produktet ikke bliver kontamineret med termiske opvarmningsvæsker.	

3. Knusning af solsikkefrø								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Toksiner fra pesticider	K	Lav	Høj	3	Forgiftet korn fra åbne kasser kan ende i fødevarekæden.		Der skal anvendes et skadedyrsbekæmpelsesprogram, som er egnet til brug i fødevarekæden.	
Giftige forbindelser fra hexan som f.eks. benzen	K	Lav	Høj	3	Hexan fra industrien kan indeholde giftige forbindelser.	Direktiv 2009/32/EF fastsætter renhedskriterier for brug af hexan ved knusning af oliefrø.	Der skal anvendes fødevaregodkendt hexan.	
Fremmedlegemer som glas, træ, metal osv.	F	Moderat	Moderat	3	Der kan forekomme fremmedlegemer.		Der bør findes et system, som fjerner fremmedlegemer.	

3.1 Produktion af råolie

FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDSGRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
Forurenende stoffer fra filtreringsmidler	K	Lav	Høj	3	Råolien kan muligvis vaske forurenende stoffer ud af filtreringsmidlet.		Brug af filtreringsmidler, der er egnede til fødevareindustrien.	
Mineralolier fra et svigtende genvindingssystem	K	Moderat	Moderat	3	Der anvendes fødevaregodkendte mineralolier med lav til moderat viskositet til genvinding af hexan. Det er i knuserens interesse at genvinde så meget hexan som muligt og dermed at vedligeholde genvindingssystemet korrekt.		Genvindingssystemets mineralolie skal være fødevaregodkendt. Forudsætningsprogrammet skal sikre, at kontaminering af produkter med ikkefødevaregodkendte olier undgås, og at risikoen for kontaminering af produktet med fødevaregodkendte olier minimeres. Forudsætningsprogrammet kan omfatte optegnelser over de anvendte mængder.	Den hollandske GMP-standard begrænser indholdet af C (10-40) i solsikkeolie og biprodukter fra raffinering til 1 000 mg/kg.
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K	Lav*	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på solsikkefrø viser, at restkoncentrationen ligger inden for de lovbestemte grænser. MRL-politikken i tredjelande er forskellig fra EU's MRL-politik.	EF-forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at fødevaresikkerheden er sikret. FEDIOL-udtalelsen (11SAF181) konkluderer, at der, baseret på det		* Der er en moderat sandsynlighed for, at solsikkefrø fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.

						gennemsnitlige olieindhold i solsikkefrø på 40-45 %, bør anvendes en forarbejdningsfaktor på 2,5 med henblik på fastsættelse af MRL i solsikkeolie. FEDIOL-kontrakt til indkøb af solsikkefrø fra området omkring Det Sorte Hav (indeholder en bestemmelse om overholdelse af EU's MRL-lovgivning).		
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	Meget lav	Høj	2	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra solsikkefrø er dog meget lille.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.		
Hexanrester i råolien efter genvinding	K	Høj	Lav	3	Efter hexanekstraktion af olien og efterfølgende hexangenvinding fra olien vil der være spor af hexan i råolien.	Forordning nr. 767/2009 om markedsføring af foderstoffer fastsætter, at fodermidler skal være fri for kemiske urenheder fra fremstillingsprocessen og fra tekniske hjælpestoffer, hvis der ikke er fastsat nogen maksimumsgrænse for indholdet heraf i fortegnelsen. Forordning nr. 68/2013 om fortegnelsen over fodermidler fastsætter maksimalgrænseværdier for indholdet af disse kemiske urenheder på 0,1 % (1 000 ppm).		Toksikologiske vurderinger viser, at det er sikkert at bruge råolie med hexanniveauer på op til 1 000 ppm. FOSFA har en flammepunktsgrænse på 121° C, der er relateret til transport- og oplagringssikkerhed.

3.2 Produktion af lecithin								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Mineralolier fra et svigtende genvindingssystem	K	Moderat	Høj	3	Der anvendes fødevaregodkendte mineralolier med lav til moderat viskositet til genvinding af hexan. Det er i knuserens interesse at genvinde så meget hexan som muligt og dermed at vedligeholde genvindingssystemet korrekt.		Genvindingssystemets mineralolie skal være fødevaregodkendt. Forudsætningsprogrammet skal sikre, at kontaminering af produkter med ikkefødevaregodkendte olier undgås, og at risikoen for kontaminering af produktet med fødevaregodkendte olier minimeres. Forudsætningsprogrammet kan omfatte optegnelser over de anvendte mængder.	Den hollandske GMP-standard begrænser indholdet af C (10-40) i solsikkeolie og biprodukter fra raffinering til 1 000 mg/kg.
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K	Lav*	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på solsikkefrø viser, at restkoncentrationen ligger inden for de lovbestemte grænser. MRL-politikken i tredjelande er forskellig fra EU's MRL-politik.	EF-forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at fødevaresikkerheden er sikret. FEDIOL-kontrakt til indkøb af solsikkefrø fra området omkring Det Sorte Hav (indeholder en bestemmelse om overholdelse af EU's		* Der er en moderat sandsynlighed for, at solsikkefrø fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.

						MRL-lovgivning).		
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	Meget lav	Høj	2	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra solsikkefrø er dog meget lille.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.		
Hexanrester i råolien efter genvinding	K	Høj	lav	3	Efter hexanekstraktion af olien og efterfølgende hexangenvinding fra olien vil der være spor af hexan i råolien.	Forordning nr. 767/2009 om markedsføring af foderstoffer fastsætter, at fodermidler skal være fri for kemiske urenheder fra fremstillingsprocessen og fra tekniske hjælpestoffer, hvis der ikke er fastsat nogen maksimumsgrænse for indholdet heraf i fortegnelsen. Forordning nr. 68/2013 om fortegnelsen over fodermidler fastsætter maksimalgrænseværdier for indholdet af disse kemiske urenheder på 0,1 % (1 000 ppm).		Toksikologiske vurderinger viser, at det er sikkert at bruge fodermidler med hexanniveauer på op til 1 000 ppm. FOSFA har en flammepunktsgrænse på 121° C, der er relateret til transport- og oplagringssikkerhed.
Patogener	B	Lav	Moderat	2	Mikrobiologisk vækst som resultat af kondensering af fordampet vand fra lecithin.			

3.3 Produktion af solsikkeskrå								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Dioxin fra antiklumpningsmiddel	K	Lav	Høj	3	Antiklumpningsmidlet er af mineralsk oprindelse og kan indeholde dioxin fra naturens side. Dioxin er giftigt for mennesker og dyr.	Forordning 2439/1999/EF fastsætter kvalitetskriterier for antiklumpningsmidler.	Køb fødevaregodkendt antiklumpningsmiddel.	
Salmonella	B	Høj	Høj	4	Salmonella er den væsentligste fare for mikrobiologisk kontaminering af foderstoffer. Salmonella findes i vid udstrækning i omgivelserne, og hvert led i fødevarekæden – fra producenter op til og med forbrugeren selv – spiller en rolle for at nedsætte risikoen for, at salmonella skader mennesker eller dyr. FEDIOL har sammen med tre andre organisationer, der repræsenterer leverandører og forbrugere af foderstoffer, dvs. FEFAC, COCERAL og COPA-COGECA, påtaget sig ansvaret for at udarbejde en vejledning til industrien for at hjælpe den med at kontrollere salmonella og udgav i juni 2011 en publikation vedrørende fælles principper for styring af salmonella-risikoen i foderstofkæden. Den europæiske vejledning i god praksis for industriel fremstilling af sikre fodermidler er blevet ændret, således at den følger disse principper.	FEDIOL, FEFAC, COCERAL, COPA-COGECA Fælles principper for styring af salmonella-risikoen i foderstofkæden. FEDIOL Anbefaling om fugtindhold i raps/sommerrapsskrå og solsikkeskrå.	Operatørens PRP-program skal dække følgende foranstaltninger: a) Beskytte fodermidler mod kontaminering under forarbejdning og oplagring, f.eks. ved at anvende lukkede systemer, god hygiejnepraksis eller opdeling af anlægget i hensigtsmæssige hygiejnezoner. b) Anvende tids- og temperaturkontrol på ristere. c) Anvende kontrol af fugt i skråene/kagerne. FEDIOL anbefaler et fugtindhold af solsikkeskrå på højst 12,5 %. Hvis overvågningssystemet indikerer, at der er fundet salmonella i det færdigforarbejdede fodermiddel, skal det overvejes at gennemføre	Operatøren skal introducere linjeovervågning med stikprøver fra hele linjen, fra det punkt, hvor produktet forlader risteren, fra hvor det føres ind i oplagringssiloen til og med lastningsområdet. Operatøren skal fastsætte realistiske mål for reduktionen af forekomsten af salmonellakontaminering i skrå/kager i forhold til historiske data.)

							følgende handlinger: o Serotypning og sporing for at identificere kontamineringskilden o Gennemgang af forarbejdningsbetingelser og relevante forudsætningsprogrammer o Ekstra rengøring af oplagring og køretøjer (hvor det er hensigtsmæssigt) o Ekstra rengøring af anlæg og udstyr o Gennemgang af tidligere overvågningsresultater o Overvejelse af ekstra oplæring eller ændringer af processer eller procedurer Anvendelse af kemisk behandling med henblik på at reducere salmonellaforekomsten til et acceptabelt niveau	
Dioxin fra brugt blegejord	K	Lav	Høj	3	Blegeler er af mineralsk oprindelse og kan indeholde dioxin fra naturens side. Dioxin er giftigt for mennesker og dyr.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ). FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin	Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	Risikoen gælder kun integrerede knusnings-/raffineringsanlæg.

						og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.		
Mykotoksiner	K	Lav	Høj	3	Resultat af utilstrækkelig tørring af solsikkefrø		Kontrollér mykotoksinniveauet i solsikkeskråen.	
Cadmium	K	Moderat	Høj	4	Kadmium koncentreres i skråen under knusningen. Afhængigt af den geografiske oprindelse er der risiko for, at solsikkefrø indeholder et cadmiumniveau, der medfører, at grænsen i skråen overskrides. Gødningsmidler, der er fremstillet på grundlag af lavkvalitetsfosfor, kan indeholde høje cadmiumniveauer.	Direktiv 2002/32/EF sætter en grænse for det maksimale indhold af cadmium i fodermidler af vegetabilsk oprindelse på 1 ppm.	Afhængigt af frøenes oprindelse, kontrol af partier af indgående solsikkefrø.	Risikoen gælder for visse geografiske oprindelseslande.
Hexanrester	K	Høj	lav	3	Der er hexanrester i oliefrøskrå.	Forordning nr. 767/2009 om markedsføring af foderstoffer fastsætter, at fodermidler skal være fri for kemiske urenheder fra fremstillingsprocessen og fra tekniske hjælpestoffer, hvis der ikke er fastsat nogen maksimumsgrænse for indholdet heraf i fortegnelsen. Forordning nr. 68/2013 om fortegnelsen over fodermidler fastsætter maksimalgrænseværdier for indholdet af disse kemiske urenheder på 0,1 % (1 000 ppm).		Toksikologiske vurderinger viser, at det er sikkert at bruge oliefrøskrå med hexanniveauer på op til 1 000 ppm til foderbrug. OVID i Tyskland har et sikkerhedsdatablad, der angiver et maksimalt indhold på 300 ppm hexan i solsikkeskrå for at undgå eksplosioner under transport med pram.
Arsen	K	Lav	Moderat	2	Arsenikkontaminering af solsikkefrø er observeret i Spanien.			

Datura stramonium	B	Lav*	Moderat	2		Direktiv 2002/32/EF fastsætter en maksimumgrænse for indholdet af datura stramonium i fodermidler på 1 000 ppm.		* Der er en moderat sandsynlighed for, at solsikkefrø fra visse oprindelseslande kan overskride maksimumgrænsen for datura stramonium i solsikkeskrå.

3.4 Adskillelse af solsikkefrøskaller

FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDSGRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
Salmonella	B	Høj	Høj	4	Salmonella er den væsentligste fare for mikrobiologisk kontaminering af foderstoffer. Salmonella findes i vid udstrækning i omgivelserne, og hvert led i fødevarekæden – fra producenter op til og med forbrugeren selv – spiller en rolle for at nedsætte risikoen for, at salmonella skader mennesker eller dyr. FEDIOL har sammen med tre andre organisationer, der repræsenterer leverandører og forbrugere af foderstoffer, dvs. FEFAC, COCERAL og COPA-COGECA, påtaget sig et ansvar og udgav i juni 2011 en publikation vedrørende fælles principper for styring af salmonella-risikoen i foderstofkæden. Den europæiske vejledning i god praksis for industriel fremstilling af sikre fodermidler er blevet ændret, således at den følger disse principper	FEDIOL, FEFAC, COCERAL, COPA-COGECA Fælles principper for styring af salmonella-risikoen i foderstofkæden.	Operatørens PRP-program skal dække følgende foranstaltninger: a) Beskytte fodermidler mod kontaminering under forarbejdning og oplagring, f.eks. ved at anvende lukkede systemer, god hygiejnepraksis eller opdeling af anlægget i hensigtsmæssige hygiejnezoner. b) Anvendelse af fugtkontrol. Hvis overvågningssystemet indikerer, at der er fundet salmonella i det færdigforarbejdede fodermiddel, skal det overvejes at gennemføre følgende handlinger: ○ Serotypning og sporing for at identificere kontamineringskilden ○ Gennemgang af forarbejdningsbetingelser og relevante forudsætningsprogrammer ○ Ekstra rengøring af oplagring og køretøjer (hvor det er hensigtsmæssigt) ○ Ekstra rengøring af anlæg og udstyr	

							○ Gennemgang af tidligere overvågningsresultater ○ Overvejelse af ekstra oplæring eller ændringer af processer eller procedurer Anvendelse af kemisk behandling med henblik på at reducere salmonellaforekomsten til et acceptabelt niveau.	
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K	Lav*	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på solsikkefrø viser, at restkoncentrationen ligger inden for de lovbestemte grænser. MRL-politikken i tredjelande er forskellig fra EU's MRL-politik.	EF-forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. FEDIOL-kontrakt til indkøb af solsikkefrø fra området omkring Det Sorte Hav (indeholder en bestemmelse om overholdelse af EU's MRL-lovgivning).		* Der er en moderat sandsynlighed for, at solsikkefrø fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.

			4. Raffinering					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Forurenende stoffer i hjælpestoffer **(alkalisk opløsning, syrer) som f.eks. kviksølv i kaustisk soda.**	K	Lav	Høj	3	Hjælpestoffer kommer i kontakt med produktet.		Hjælpestoffer, der kommer i direkte kontakt med olien, skal være egnede til fødevarebrug eller være fødevaregodkendte.	

4.1 Produktion af raffineret solsikkeolie								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Dioxin og dioxinlignende PCB'er	K	Lav	Høj	3	Blegejord og tørring af solsikkefrø er en potentiel kilde til dioxinkontaminering under raffinering af olien. Dosisniveau for blegejorden under raffinering er dog kun 1-3 %. Dioxin fordamper delvist under destillering.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/FPCB-TEQ). FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.	Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K	Lav*	Moderat	3	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på solsikkefrø viser, at restkoncentrationen ligger inden for de lovbestemte grænser. Imidlertid er brug af pesticider efter høsten kritisk, idet det kan medføre solsikkefrø og afledte produkter fra raffinering, der ikke overholder maksimalgrænseværdierne, medmindre resterne fjernes fuldstændigt under raffineringen af råolien.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret. FEDIOL-udtalelsen (11SAF181) konkluderer, at der, baseret på det gennemsnitlige olieindhold i solsikkefrø på 40-45 %, bør anvendes en forarbejdningsfaktor på 2, 5 med henblik på fastsættelse af MRL i solsikkeolie.	Hvis en pesticidrestkoncentration overskrider grænsen, bør der udføres en vurdering af foderstofsikkerheden.	* Der er en moderat sandsynlighed for, at solsikkefrø fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om	K	Meget lav	Høj	2	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række		

uønskede stoffer i foder					Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra solsikkefrø er dog meget lille.	pesticidrester i foderstoffer.		
Mikrobiologisk kontaminering	B	Lav	Moderat	2	Fugtindholdet (vandaktiviteten) i raffinerede olier er for lav til, at der kan vokse bakterier.			
Fremmedlegemer som glas, træ, metal osv.	F	Moderat	Moderat	3	Der kan forekomme fremmedlegemer.		Anvend god hygiejnepraksis (f.eks. lukkede systemer). Filtrér før lastning.	

			4.2 Fysisk raffinering: produktion af solsikkefedtsyredestillater					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Dioxiner	K	Lav	Høj	3	Blegejord er en potentiel kilde til dioxinkontaminering under raffinering af olien. Dosisniveau for blegejorden under raffinering er dog kun 1-3 %.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/FPCB-TEQ). Produkter, der er beregnet til dyrefoder, og som indeholder et niveau af et uønsket stof, som overskrider den lovbestemte grænse, må ikke blandes med henblik på fortynding med de samme, eller andre, produkter beregnet til dyrefoder (direktiv 2002/32/EF). I henhold til forordning nr. 225/2012 om ændring af forordning nr. 183/2005 om krav til foderstofhygiejne skal 100 % af partierne af fedtsyredestillater til foderbrug analyseres for summen af dioxiner og dioxinlignende PCB'er. FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.	Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider,	K	Lav*	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på solsikkefrø viser, at	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester.		* Der er en moderat sandsynlighed for, at

insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.					restkoncentrationen ligger inden for de lovbestemte grænser. Imidlertid er brug af pesticider efter høsten kritisk, idet det kan medføre solsikkefrø og afledte produkter fra raffinering, der ikke overholder maksimalgrænseværdierne.	Denne forordning gør det muligt anvendelse en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret.		solsikkefrø fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	Lav	Høj	3	Nogle forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra solsikkefrø er dog meget lille; de vil koncentreres i fedtsyredestillaterne under raffineringen.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.	Produkter, der ikke opfylder kravene, må ikke anvendes til foderstoffer.	

			4.3	Kemisk raffinering: produktion af solsikkesæbefod og -fedtsyreolier, som ikke indeholder deodestillater				
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K	Lav*	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på solsikkefrø viser, at restkoncentrationen ligger inden for de lovbestemte grænser. Imidlertid er brug af pesticider efter høsten kritisk, idet det kan medføre solsikkefrø og afledte produkter fra raffinering, der ikke overholder maksimalgrænseværdierne.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt anvendelse en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret.		* Der er en moderat sandsynlighed for, at solsikkefrø fra visse oprindelseslande kan overskride MRL'en for bestemte pesticidrester.
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	Meget lav	Høj	2	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra solsikkefrø er dog meget lille.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.	.	
Dioxiner	K	Meget lav	Høj	2	FEDIOL's faktablad om knusning og raffinering i relation til sæbefodproduktion (Ref. 12SAF 183) indikerer, at niveauet af olieopløselige forurenende stoffer i sæbefod afspejler niveauet i råolierne.	I henhold til forordning nr. 225/2012 om ændring af forordning nr. 183/2005 om krav til foderstofhygiejne skal 100 % af partierne af sæbefod og sure olier til foderbrug analyseres for summen af dioxiner og dioxinlignende PCB'er.		I integrerede knusnings-/raffineringsanlæg kan sæbefoden derfor føres sikkert tilbage i skråen.

			4.4 Kemisk raffinering: produktion af solsikkedeodestillater					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Dioxiner	K	Moderat	Høj	4	Blegejord er en potentiel kilde til dioxinkontaminering under raffinering af olien. Under kemisk raffinering koncentreres dioxiner i deodestillaterne.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/FPCB-TEQ). Produkter, der er beregnet til dyrefoder, og som indeholder et niveau af et uønsket stof, som overskrider den lovbestemte grænse, må ikke blandes med henblik på fortynding med de samme, eller andre, produkter beregnet til dyrefoder (direktiv 2002/32/EF). I henhold til forordning nr. 225/2012 om ændring af forordning nr. 183/2005 om krav til foderstofhygiejne skal 100 % af partierne af deodestillater til foderbrug analyseres for summen af dioxiner og dioxinlignende PCB'er. FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.	Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering. Deodestillater fra kemisk raffinering må ikke anvendes i foder, medmindre de er blevet behandlet, så det sikres, at dioxinniveauerne er inden for de grænseværdier, der er fastsat i direktiv 2002/32 om uønskede stoffer (se også FEDIOL-faktabladet om behandlede deodestillater til anvendelse i foder (Ref 12SAF 196)). Fedtholdige produkter, der opnås ved batchraffinering under anvendelse af fysisk og kemisk raffinering i ét og samme anlæg, kan anvendes til foderstof, forudsat at analyseresultater har vist, at grænserne for dioxin- og pesticidrester overholdes. Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for	

							betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K	Moderat	Moderat	3	Regelmæssig overvågning af pesticidrester på solsikkefrø viser, at restkoncentrationen ligger inden for de lovbestemte grænser. Under kemisk raffinering koncentreres dioxiner dog i destillaterne.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en overførselsfaktor for godkendte pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret.	Se ovenfor under "Generelt".	
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	Moderat	Høj	4	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra solsikkefrø er dog meget lille, men de vil koncentreres i destillaterne under raffineringen.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.	Se ovenfor under "Generelt". Deodestillater fra kemisk raffinering må ikke anvendes i foder, medmindre de er blevet behandlet, så det sikres, at pesticidrestkoncentrationen er inden for de grænseværdier, der er fastsat i direktiv 2002/32 om uønskede stoffer (se også FEDIOL-faktabladet om behandlede deodestillater til anvendelse i foder (Ref 12SAF 196)).	

			5, Hydrogenering af solsikkeolie					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
nikkel	K	Lav	Høj	3	Nikkel anvendes som katalysator ved hydrogenering (hærdning) af olie.		Hjælpestoffer, der kommer i direkte kontakt med olien, skal være egnede til fødevarebrug eller være fødevaregodkendte. Filtrér den hærdede olie.	Indholdet af nikkel i hærdet olie fra FEDIOL-medlemmer er et godt stykke under 20 ppm.

A. Oplagring og transport af solsikkefrø og solsikkeskrå								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Toksiner fra pesticider	K	Lav	Høj	3	Forgiftet korn fra åbne kasser kan ende i fødevarekæden.		Der skal anvendes et skadedyrsbekæmpelsesprogram, som er egnet til brug i fødevarekæden.	
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K	Moderat	Moderat	3	Brug af pesticider efter høsten af oliefrø er altafgørende på grund af den korte tid, pesticiderne har til at blive nedbrudt. De lande, der eksporterer oliefrø opererer med positivlister for brug af pesticider, som for visse stoffers vedkommende kan være i strid med den europæiske lovgivning, særligt i tilfælde af bløde frø såsom solsikkefrø. Pesticider brugt på tidligere laster under opbevaring og transport kan kontaminere solsikkefrø.	Forordning 396/2005 forbyder, at varer, som ikke overholder de MRL'er, der er angivet i tillægget til denne forordning, bliver sat i omløb.	Transport- og oplagringsvirksomheder skal anvende pesticider korrekt og dokumentere dette. Ellers skal de verificere, at restkoncentrationen af de pesticider, der anvendes under transport og oplagring, er i overensstemmelse med EU-lovgivningen.	
Kontaminering fra tidligere last under transport med anhænger, lastbil, pram eller søgående fartøj	K	Lav	Høj	3	Transport af oliefrø og olieskrå finder som regel ikke sted i transportmidler, som udelukkende anvendes til transport af fødevarer eller foderstoffer.		Transportvirksomheder skal rengøre anhængere, lastbiler, pramme og søgående fartøjer, inden lastning. Rengøringsinspektion inden lastning.	
Kontaminering fra tidligere last under oplagring	K	Lav	Høj	3	Oliefrø og oliefrøskrå kan blive kontamineret med mykotoksiner fra tidligere laster.		Lagerfirmaer skal rengøre lokaliteterne og foretage en rengøringsinspektion før brug.	
Vareforfalskning med melamin	K	Lav	Moderat	2	Ud fra et analytisk synspunkt opfører melamin sig som proteiner.	Direktiv 2002/32 fastsætter en grænse på 2,5 mg/kg for melamin i fodermidler.		

			Nyt punkt B.		Transport af solsikkefrø og afledte produkter til foderbrug med tankbil, tankgodsvogn, pram eller coaster (undtagen søgående fartøjer).			
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Kontaminering fra tidligere last								
- **- Tankbiler, tankgodsvogne og pramme**	K	Moderat	Høj	4	Tankbiler og pramme kan have været anvendt til produkter, som ikke er kompatible med fødevarer eller foderstoffer, f.eks. petrokemikalier.		Tankbiler og pramme, der ikke er dedikerede til transport af fødevarer eller foderstoffer, skal have gennemgået en valideret rengøringsprocedure.	
- Tankbiler, tankcontainere, tankgodsvogne og pramme, der følger EU-standarder for transport af fødevarer	K	Lav	Høj	3	Transport af de fleste vegetabilske olier sker ved hjælp af transportmidler, der er dedikerede til fødevarer.	EF-forordning 852/2004 om fødevarehygiejne kræver, at transport af væskeformige foderstoffer med tankbil, tankgodsvogn og pram skal være dedikeret. FEDIOL's kodeks for god arbejdspraksis for bulk- og tanktransport ad landevej af fedt og olie til direkte fødevarebrug (Ref 07COD138).	Kontrollér tidligere laster via FEDIOL's praktiske retningslinjer for tidligere last(er) vedrørende transportmidler og beklædning af tanke (Ref 07COD143F).	
- Tankcoastere, der følger EU-standarderne for transport af fødevarer	K	Lav	Høj	3	Tankcoastere, der fragter olie og fedt på korte overfarter inden for EU, skal som absolut minimum umiddelbart forinden have fragtet et produkt, som	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref	Kontrollér tidligere laster via FEDIOL's praktiske retningslinjer for tidligere last(er) vedrørende	

					enten er en fødevare eller et produkt på EU's liste over acceptable umiddelbart foregående laster i direktiv 96/3/EF.	14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	transportmidler og beklædning af tanke (Ref 07COD143F). FOSFA-certifikat for overensstemmelse, renlighed og hensigtsmæssighed af skibets tanke udstedt af en FOSFA-godkendt inspektør. FOSFA combined Masters-certifikat underskrevet af kaptajnen/førstestyrmanden eller en tilsvarende erklæring underskrevet af skibets ejer eller dets bemyndigede agent, der er gyldig før lastning eller lastoverførsel.	
Kontaminering med rengøringsmidler								
- Tankbiler, tankgodsvogne og pramme	K	Moderat	Moderat	3	Øget risiko på rengøringsstationer, hvor der rengøres både foderstof- og kemikalietanke på samme sted.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152).	Anvend god praksis for rengøring af tanke.	
- Tankcoastere	K	Moderat	Moderat	3	Øget risiko, hvis coasteren ikke er dedikeret til foderstoffer eller fødevarer.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	FOSFA-certifikat for overensstemmelse, renlighed og hensigtsmæssighed af skibets tanke udstedt af en FOSFA-godkendt inspektør. FOSFA combined Masters-certifikat underskrevet af kaptajnen/førstestyrmanden eller en tilsvarende erklæring underskrevet af skibets ejer eller dets bemyndigede agent, der er gyldig før lastning eller lastoverførsel.	

Opvarmnings- eller kølevæsker fra udstyret								
- Tankbiler	K	Lav	Høj	3	Der anvendes rustfri ståltanke, som opvarmes med kølevand fra motoren via et system med dobbeltvægge (ikke varmelegemer).	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (14COD152)..	Brug af termiske opvarmningsvæsker i direkte opvarmningssystemer er forbudt.	
- Tankgodsvogne, tankpramme	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under transporten, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (14COD152)..	Varmelegemer i tankgodsvogne skal være af rustfrit stål. Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal olietransportfirmaet sørge for dokumentation af mulige nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	Det anbefales, at opvarmningen sker med varmt vand eller damp.
- Tankcoastere	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under transporten, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal olietransportfirmaet sørge for dokumentation af mulige nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	
Fremmedlegemer	F	Moderat	Moderat	3			En kvalitetsplan bør kræve, at tankbilerne lastes med raffineret olie under et tag.	

Vareforfalskning	K/F/B	Moderat	Moderat	3	Vareforfalskning med mineralolier er stadig et problem i forbindelse med transport af olier i oprindelseslandene.	FEDIOL's kodeks for god arbejdspraksis for bulk- og tanktransport ad landevej af fedt og olie til direkte fødevarebrug (Ref 07COD138).	Analysér alle indgående partier. Anvendelse af obligatoriske minimumskrav i FEDIOL's kodeks for god arbejdspraksis for bulk- og tanktransport ad landevej af fedt og olie til direkte fødevarebrug som f.eks. tilgængeligheden af oplysninger om lastbilens rute i løbet af transporten og forseglingen af tanken (Ref 07COD138).	

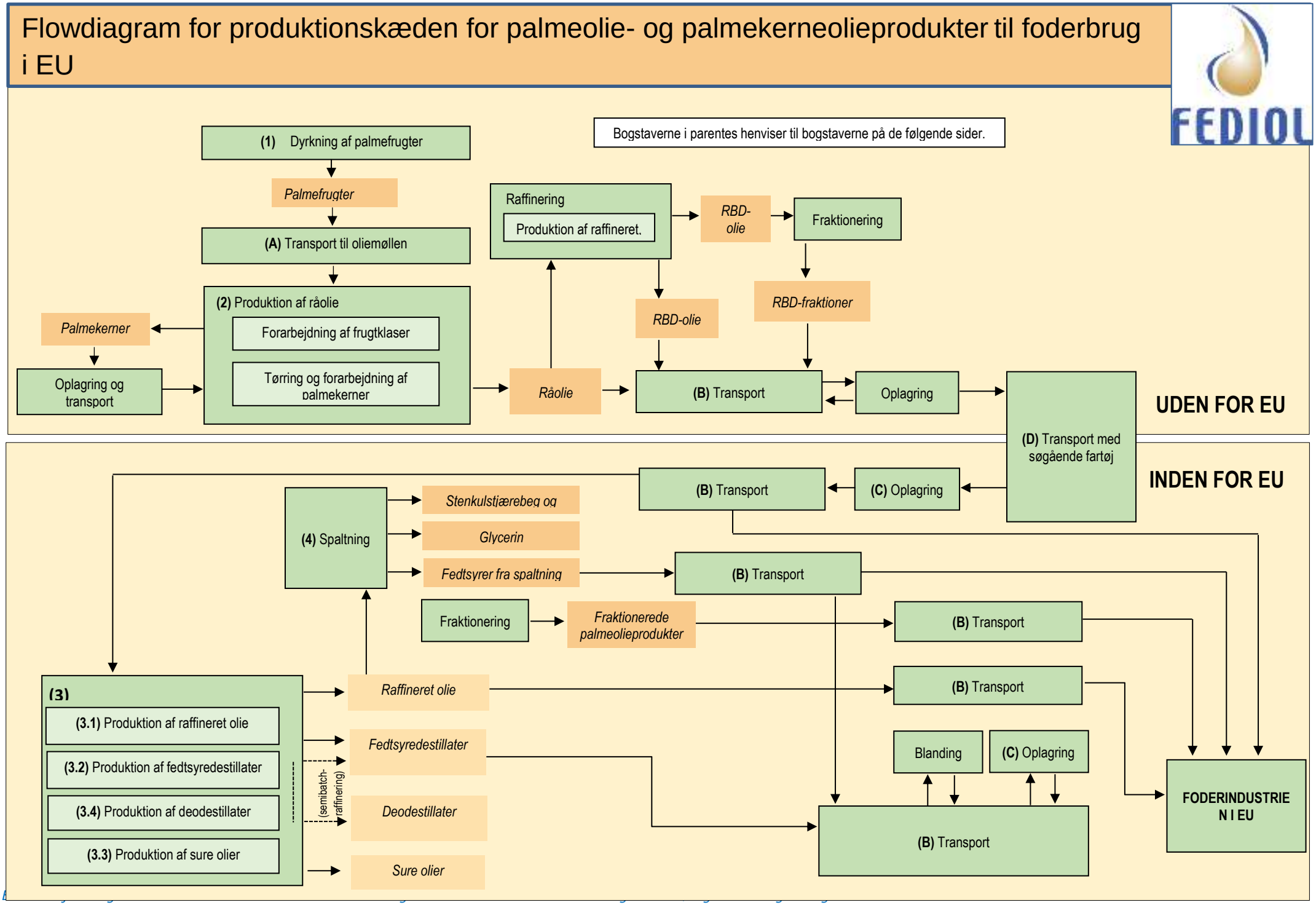
C. Oplagring af solsikkeolie								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Kontaminering på grund af manglende adskillelse (kontaminering fra tidligere laste, brug af forkerte samlinger, delt udstyr)	K	Lav	Høj	3	Risikoklassificeringen gælder for terminaler, der opbevarer både kemikalier og vegetabilske olier. Risikoen er mindre, når tankterminalen i forbindelse med oplagring af vegetabilske olier anvender EU's liste over acceptable tidligere laster ved oversøisk transport. Risikoen er mindst, når de vegetabilske olier opbevares i tanke, som er dedikeret til oplagring af fødevarer.	Terminaler i EU, der oplagrer olie og fedt til fødevarebrug, skal anvende HACCP (forordning 852/2004/EF).	Dedikerede oplagringstanke til fødevarer eller foderstoffer. Ellers skal lagerselskaber som minimum følge EU's regler om tidligere laster, som de er angivet for transport til søs i direktiv 96/3/EF.	
Kontaminering med rengøringsmidler	K	Lav	Høj	3	Risikoklassificeringen gælder for terminaler, der opbevarer både kemikalier og vegetabilske olier. De kan undlade at anvende rengøringsmidler, der er egnede til brug i fødevareindustrien. Hvad angår tankterminaler i EU, der anvender HACCP og oplagrer vegetabilske olier og kemikalier separeret, er der en meget lav sandsynlighed for, at der anvendes forkerte rengøringsmidler.		Rengøringsmidler skal være egnede til brug i fødevareindustrien.	
Opløsningsmiddel fra beklædning	K	Lav	Høj	3	Opløsningsmidler fra nye belægninger, der migrerer til olien, og som kan ende i fedtsyredestillaterne under raffineringen.		Anvend tanke af rustfrit stål eller, i tilfælde af tanke med ny belægning, undgå at laste fedtsyredestillatet.	
Termiske opvarmningsvæsker fra	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På		Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal	Det anbefales, at opvarmningen sker med vand

svigtende udstyr					grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under oplagringen, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.		oplagringsfirmaet sørge for dokumentation af nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	og damp.
Misbrug af additiver	K	Lav	Høj	3	Additiver, der er godkendt til fødevareolie, og som bruges til olie, der anvendes i foder – eller omvendt – hvilket de måske ikke er godkendt til.		Aftal klare specifikationer med hensyn til brugen af additiver.	**Misbrug af additiver**
Vareforfalskning med mineralolier		Lav	Høj	3	Vareforfalskning med mineralolier har fundet sted i oprindelseslandene. Kontrollen er blevet skærpet, og sandsynligheden for, at der sker vareforfalskning, er faldet.			

D. Transport af solsikkeolie med søgående fartøj								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Transportkontaminering								
- Kontaminering fra tidligere laste, der er til stede i tanke og rør	K	Moderat	Moderat	3	Søgående fartøjer, der fragter spiselige olier og fedtstoffer inden for EU, skal som et absolut minimum umiddelbart forinden have fragtet et produkt, som enten er en fødevare eller et produkt på EU's liste over acceptable umiddelbart foregående laster i direktiv 96/3/EF.	Direktiv 96/3/EF (dispensation fra EF-forordning 852/2004) kræver, at foregående laster skal kontrolleres. FOSFA's kontrakter forpligter ved oversøisk transport af olie og fedt sælger til at informere køber om, hvad de tre foregående laster har været. FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer). EU har ikke reguleret søtransport af olier og fedtstoffer til foderbrug.	FOSFA-certifikat for overensstemmelse, renlighed og hensigtsmæssighed af skibets tanke udstedt af en FOSFA-godkendt inspektør. FOSFA combined Masters-certifikat underskrevet af kaptajnen/førstestyrmanden eller en tilsvarende erklæring underskrevet af skibets ejer eller dets bemyndigede agent, der er gyldig før lastning eller lastoverførsel.	
							Brug af dedikerede rørledninger til lastning og losning.	
- Kontaminering med	K	Lav	Høj	3	Søfartsbranchen har som regel god		Kontrollér skibets logbog.	

rengøringsmidler					praksis.			
Termiske opvarmningsvæsker (THF'er) fra udstyr	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under transporten, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal olietransportfirmaet sørge for dokumentation af mulige nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	Det anbefales, at opvarmningen sker med vand og damp.
Hydraulikolie fra transportable pumper	K	Lav	Høj	3	Hydraulikolie fra transportable pumper kan være giftig.		Anvendelse af transportable pumper med tydelig adskillelse af hydraulisk motor fra pumpe. Ellers skal der anvendes fødevaregodkendt hydraulikolie.	Hydrauliske motorer, som er forbundet direkte til pumpen, indebærer en risiko for, at der lækker uønsket hydraulikolie ind i den vegetabilske olie, hvis forseglingen svigter.
Vareforfalskning med mineralolier		Lav	Høj	3	Vareforfalskning med mineralolier har fundet sted i oprindelseslandene. Kontrollen er blevet skærpet, og sandsynligheden for, at der sker vareforfalskning, er faldet.			

Flowdiagram for produktionskæden for palmeolie- og palmekerneolieprodukter til foderbrug i EU



8. Risikovurdering af kæden for palme- og palmekerneolieprodukter

1, Dyrkning af palmefrugter*								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD***	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K				Tredjelande, der eksporterer palmeolie (Indonesien, Malaysia og andre lande i f.eks. i Sydamerika og Afrika), opererer med positivlister for brug af pesticider under dyrkning, hvilket for visse stoffers vedkommende kan være i strid med den europæiske lovgivning om pesticidrester. Hidtil er der ikke fundet pesticidrester i palme- og palmekerneolie.	EF-forordning 396/2005 forbyder, at varer, som ikke overholder de MRL'er, der er angivet i tillæggene, bliver sat i omløb. EF-forordning nr. 178/2006 indeholder i bilag I en liste over fødevarer og foderstoffer, for hvilke der gælder grænseværdier for pesticidrester. Forordning 149/2008 indeholder i bilag II, III og IV maksimale grænseværdier for de produkter, der er anført i bilag I.		

* En vurdering af risici uden for EU ligger uden for dette dokuments omfang. Se afsnit 2.3 i metodedokumentet for mere information.

			2, Produktion af råolie fra palmer og palmekerner*					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Kedelvandskemikalier	K				Øget risiko på anlæg uden god fremstillingspraksis.			Damp (med kedelvandskemikalier), der kommer i direkte kontakt med produktet, skal være egnet til brug i fødevareindustrien.
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K				Regelmæssig overvågning af pesticidrester viser, at disse rester sjældent ses i råolie fra palmer, og hvis de ses, er koncentrationen inden for de lovbestemte grænser.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at fødevaresikkerheden er sikret. FEDIOL-udtalelsen (11SAF181) konkluderer, at der, baseret på det gennemsnitlige olieindhold i palmefrugter på 50-55 % og i palmekerner på 45 %, bør anvendes forarbejdningsfaktorer på 2 til fastlæggelse af MRL i palme- og palmekerneolie.		
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K				Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra palmer eller palmekerner er dog meget lille.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.		
Genvinding af kontamineret fedt fra fedtfælder i afløbsvand.	K				Afløbsvand kan være kontamineret af kemikalier.			Fedt fra fedtfælder i afløbsvand må ikke genvindes til fødevarebrug.

Hydraulikolier eller smøremidler fra udstyr	K				Hydraulikolier og smøremidler kan indeholde giftige forbindelser.			Forudsætningsprogrammet skal sikre, at kontaminering af produktet med ikkefødevaregodkendte hydraulikolier eller smøremidler undgås, og at risikoen for kontaminering af produktet med fødevaregodkendte hydraulikolier og smøremidler minimeres. Forudsætningsprogrammet kan omfatte optegnelser over de anvendte mængder. Den hollandske GMP-standard begrænser indholdet af C (10-40) til 400 mg/kg.
Fremmedlegemer	F				Der kan forekomme fremmedlegemer.			Der bør findes et system, som fjerner eventuelle fremmedlegemer.

* En vurdering af risici uden for EU ligger uden for dette dokuments omfang. Se afsnit 2.3 i metodedokumentet for mere information.

			Hjælpemidler: raffinering og forarbejdning af palme- og palmekerneolie					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Hydraulikolier eller smøremidler fra udstyr	K	Lav	Høj	3	Hydraulikolier og smøremidler kan indeholde giftige forbindelser.		Forudsætningsprogrammet skal sikre, at kontaminering af produkter med ikkefødevaregodkendte hydraulikolier eller smøremidler undgås, og at risikoen for kontaminering af produktet med fødevaregodkendte hydraulikolier og smøremidler minimeres. Forudsætningsprogrammet kan omfatte optegnelser over de anvendte mængder.	
Forurenende stoffer i vand som f.eks. PFOS og PFOA	K	Lav	Moderat	2	Vand anvendes ved knusning og forarbejdning.	Ifølge forordning 183/2005/EF skal vand, der anvendes ved fremstilling af foderstoffer, være af en passende kvalitet.		
Rengøringsmidler og kedelvandskemikalier	K	Moderat	Moderat	3	Rengøringsmidler og damp (med anvendelse af kedelvandskemikalier) kan komme i kontakt med produktet.		De rengøringsmidler, der anvendes i produktionssystemet, skal skylles ud. Rengøringsmidler og kedelvandskemikalier skal være egnede til brug i fødevareindustrien.	
Termiske opvarmningsvæsker (THF'er)	K	Moderat	Høj	4	THF'er bliver muligvis stadig anvendt af	Ifølge FEDIOL's kodeks for opvarmning af spiselige olier	Anvend varmt vand eller dampopvarmning. I modsat fald	

fra udstyr					ikke-FEDIOL-medlemmer.	ved forarbejdning er THF'er ikke tilladte.	skal en kontrolforanstaltning sikre, at produktet ikke bliver kontamineret med termiske opvarmningsvæsker.	

3, Raffinering

FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDSGRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
Forurenende stoffer i hjælpestoffer **(alkalisk opløsning, syrer) som f.eks. kviksølv i kaustisk soda.**	K	Lav	Høj	3	Hjælpestoffer kommer i kontakt med produktet.		Hjælpestoffer, der kommer i direkte kontakt med olien, skal være egnede til fødevarebrug eller være fødevaregodkendte.	

3.1 Produktion af raffineret palme- og palmekerneolie

FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDSGRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
Dioxin fra blegejord	K	Lav	Høj	3	Blegejord er en potentiel kilde til dioxinkontaminering under raffinering af olien. Dosisniveau for blegejorden under raffinering er dog kun 1-3 %. Dioxin fordamper delvist under destillering.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/FPCB-TEQ). FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.	Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K	Lav	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester viser, at disse rester sjældent ses i råolie fra palmer, og hvis de ses, er koncentrationen inden for de lovbestemte grænser.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret. FEDIOL-udtalelsen (11SAF181) konkluderer, at der, baseret på det gennemsnitlige olieindhold i palmefrugter på 50-55 % og i palmekerner på 45 %, bør anvendes forarbejdningsfaktorer på 2 til fastlæggelse af MRL i palme- og palmekerneolie.		
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om	K	Meget lav	Høj	2	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række		

uønskede stoffer i foder					Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra palmer eller palmekerner er dog meget lille.	pesticidrester i foderstoffer.		
Mikrobiologisk kontaminering	B	Lav	Moderat	2	Fugtindholdet (vandaktiviteten) i raffinerede olier er for lav til, at der kan vokse bakterier.			
Fremmedlegemer som glas, træ, metal osv.	F	Moderat	Moderat	3			Anvend god hygiejnepraksis (f.eks. lukkede systemer), og filtrér før lastning.	

			3.2 Fysisk raffinering: produktion af palme- og palmekernefedtsyredestillater					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Dioxiner	K	Moderat	Høj	4	Aflejringer i omgivelserne og blegejord er en potentiel kilde til dioxinkontaminering. Denne dioxin kan overføres til fedtsyredestillaterne under den fysiske raffinering.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/FPCB-TEQ). Produkter, der er beregnet til dyrefoder, og som indeholder et niveau af et uønsket stof, som overskrider den lovbestemte grænse, må ikke blandes med henblik på fortynding med de samme, eller andre, produkter beregnet til dyrefoder (direktiv 2002/32/EF). I henhold til forordning nr. 225/2012 om ændring af forordning nr. 183/2005 om krav til foderstofhygiejne skal 100 % af partierne af fedtsyredestillater til foderbrug analyseres for summen af dioxiner og dioxinlignende PCB'er. FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.	Denne risiko kan håndteres ved: - krav om tilladelse for frigivelse af et parti eller - filtrering af dioxin med aktivt kul. Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	

Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K	Lav	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester viser, at disse rester sjældent ses i råolie fra palmer, og hvis de ses, er koncentrationen inden for de lovbestemte grænser.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret.		
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	Lav	Høj	3	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra palmekerner er dog meget lille.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.	Produkter, der ikke opfylder kravene, må ikke anvendes til foderstoffer.	
PAH i fedtsyredestillater fra palmekerner	K	Høj	Moderat	4	Lette PAH'er vil koncentreres i fedtsyredestillaterne under deodorisering. Hvis der er tilsat aktivt kul, fjernes tunge PAH'er.		Produkter, der ikke opfylder kravene, må ikke anvendes til foderstoffer.	GMP+ International har for palmekerneolie en grænse for de fire PAH'er benzo(a)pyren, benzo(a)anthracen, benzo(b)fluoranthen og chrysen på 400 mikrogram/kg. OVOCOM (GMP) har en grænse for BaP på 50 mikrogram/kg for fedtstoffer til foderbrug.

			3.3	Kemisk raffinering: produktion af palme- eller palmekernesæbefod og sure olier (uden deodestillater)				
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K	Lav	Moderat	2	Regelmæssig overvågning af pesticidrester viser, at disse rester sjældent ses i råolie fra palmer, og hvis de ses, er koncentrationen inden for de lovbestemte grænser.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret.		
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	Meget lav	Høj	2	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra palmer eller palmekerner er dog meget lille.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.		
Dioxiner	K	Meget lav	Høj	2	FEDIOL's faktablad om knusning og raffinering i relation til sæbefodproduktion (Ref. 12SAF 183) indikerer, at niveauet af olieopløselige forurenende stoffer i sæbefod afspejler niveauet i råolierne.	I henhold til forordning nr. 225/2012 om ændring af forordning nr. 183/2005 om krav til foderstofhygiejne skal 100 % af partierne af sæbefod og sure olier til foderbrug analyseres for summen af dioxiner og dioxinlignende PCB'er.		

			3.4 Kemisk raffinering: produktion af palme- og palmekernedeodestillater					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Dioxiner	K	Høj	Høj	4	Blegejord er en potentiel kilde til dioxinkontaminering under raffinering af olien. Under kemisk raffinering koncentreres dioxiner i deodestillaterne.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/FPCB-TEQ). Produkter, der er beregnet til dyrefoder, og som indeholder et niveau af et uønsket stof, som overskrider den lovbestemte grænse, må ikke blandes med henblik på fortynding med de samme, eller andre, produkter beregnet til dyrefoder (direktiv 2002/32/EF). I henhold til forordning nr. 225/2012 om ændring af forordning nr. 183/2005 om krav til foderstofhygiejne skal 100 % af partierne af deodestillater til foderbrug analyseres for summen af dioxiner og dioxinlignende PCB'er. FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5	Deodestillater fra kemisk raffinering må ikke anvendes i foder, medmindre de er blevet behandlet, så det sikres, at dioxinniveauerne er inden for de grænseværdier, der er fastsat i direktiv 2002/32 om uønskede stoffer (se også FEDIOL-faktabladet om behandlede deodestillater til anvendelse i foder (Ref 12SAF 196)). Fedtholdige produkter, der opnås ved batchraffinering under anvendelse af fysisk og kemisk raffinering i ét og samme anlæg, kan anvendes til foderstof, forudsat at analyseresultater har vist, at grænserne for dioxin- og pesticidrester overholdes. Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	

						ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.		
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K	Lav	Moderat	3	Regelmæssig overvågning af pesticidrester viser, at disse rester sjældent ses i råolie fra palmer, og hvis de ses, er koncentrationen inden for de lovbestemte grænser.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret.	Se ovenfor under "Generelt".	
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	Moderat	Høj	4	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra palmer og palmekerner er dog meget lille, men de vil koncentreres i destillaterne under raffineringen.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.	Se ovenfor under "Generelt". Deodestillater fra kemisk raffinering må ikke anvendes i foder, medmindre de er blevet behandlet, så det sikres, at pesticidrestkoncentrationen er inden for de grænseværdier, der er fastsat i direktiv 2002/32 om uønskede stoffer (se også FEDIOL-faktabladet om behandlede deodestillater til anvendelse i foder (Ref 12SAF 196)).	
PAH til palmekernedeodestillater	K	Høj	Moderat	4	Lette PAH'er vil koncentreres i deodestillaterne under deodoriseringen. Hvis der er tilsat aktivt kul, fjernes tunge PAH'er.		Produkter, der ikke opfylder kravene, må ikke anvendes til foderstoffer.	GMP+ International har for palmekerneolie en grænse for de fire PAH'er benzo(a)pyren, benzo(a)anthracen, benzo(b)fluoranthen og chrysen på 400 mikrogram

								/kg. OVOCOM (GMP) har en grænse for BaP på 50 mikrogram/ kg for fedtstoffer til foderbrug.

			4,	Spaltning af rå og raffineret olie ved hjælp af vand, varme og tryk og efterfølgende fraktionel destillering med henblik på at fremstille rene fedtstoffer og glycerin*				
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Dioxin fra blegejord	K				Blegejord er en potentiel kilde til dioxinkontaminering under raffinering af olien. Dosisniveau for blegejorden under raffinering er dog kun 1-3 %.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/FPCB-TEQ). I henhold til forordning nr. 225/2012 om ændring af forordning nr. 183/2005 om krav til foderstofhygiejne skal 100 % af partierne af rene fedtsyredestillater fra råolie til foderbrug analyseres for summen af dioxiner og		Produkter, der ikke opfylder kravene, må ikke anvendes til foderstoffer.

						dioxinlignende PCB'er. FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.		
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K				Regelmæssig overvågning af pesticidrester viser, at disse rester sjældent ses i råolie fra palmer, og hvis de ses, er koncentrationen inden for de lovbestemte grænser.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret.		
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K				Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra palmer eller palmekerner er dog meget lille.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.		

* En vurdering af risici uden for EU ligger uden for dette dokuments omfang. Se afsnit 2.3 i metodedokumentet for mere information.

5. Hydrogenering af palmefedtsyredestillater								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Nikkel	K	Lav	Høj	3	Nikkel anvendes som katalysator ved hydrogenering (hærdning) af olieprodukter.		Hjælpestoffer, der kommer i direkte kontakt med olien, skal være egnede til fødevarebrug eller være fødevaregodkendte. Filtrér det hærdede produkt.	Indholdet af nikkel i hærdede olieprodukter fra FEDIOL-medlemmer er et godt stykke under 20 ppm.
Dioxin-kongenere, der er blevet giftigere	K	Moderat	Høj	4	Hydrogenering ved hjælp af nikkel kan gøre dioxin-kongenere mere giftige.	I henhold til forordning nr. 225/2012 om ændring af forordning nr. 183/2005 om krav til foderstofhygiejne skal 100 % af partierne af hydrogenerede fedtsyredestillater fra palmer til foderbrug analyseres for summen af dioxiner og dioxinlignende PCB'er.		

			A. Transport af frugtklaser og palmekerner til oliemøllen og oplagring af palmekerner*					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Fremmedlegemer	F				Fremmedlegemer som f.eks. sten fra beskidte lastbiler og glaspartikler, døde gnavere og blade fra træer kan være til stede.			Lastrummet i transportmidler skal være fri for rester efter tidligere laster, før der lastes frugtklaser.

* En vurdering af risici uden for EU ligger uden for dette dokuments omfang. Se afsnit 2.3 i metodedokumentet for mere information.

			Nyt punkt B.	Transport af palmeolie og palmekerneolie og afledte produkter til foderstofanvendelse med tankbil, tankgodsvogn, pram eller coaster (undtagen søgående fartøjer).				
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Kontaminering fra tidligere last								
- **- Tankbiler, tankgodsvogne og pramme**	K	Moderat	Høj	4	Tankbiler og pramme kan have været anvendt til produkter, som ikke er kompatible med fødevarer eller foderstoffer, f.eks. petrokemikalier.		Tankbiler og pramme, der ikke er dedikerede til transport af fødevarer eller foderstoffer, skal have gennemgået en valideret rengøringsprocedure.	
- Tankbiler, tankcontainere, tankgodsvogne og pramme, der følger EU-standarder for transport af fødevarer	K	Lav	Høj	3	Transport af de fleste vegetabilske olier sker ved hjælp af transportmidler, der er dedikerede til fødevarer.	EF-forordning 852/2004 om fødevarehygiejne kræver, at transport af væskeformige foderstoffer med tankbil, tankgodsvogn og pram skal være dedikeret. FEDIOL's kodeks for god arbejdspraksis for bulk- og tanktransport ad landevej af fedt og olie til direkte fødevarebrug (Ref 07COD138).	Kontrollér tidligere laster via FEDIOL's praktiske retningslinjer for tidligere last(er) vedrørende transportmidler og beklædning af tanke (Ref 07COD143F).	
- Tankcoastere, der følger EU-standarderne for transport af fødevarer	K	Lav	Høj	3	Tankcoastere, der fragter olie og fedt på korte overfarter inden for EU, skal som absolut minimum umiddelbart forinden have fragtet et produkt, som enten er en fødevare eller et produkt på	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152) (herunder	Kontrollér tidligere laster via FEDIOL's praktiske retningslinjer for tidligere last(er) vedrørende transportmidler og	

					EU's liste over acceptable umiddelbart foregående laster i direktiv 96/3/EF.	FOSFA's operationelle procedurer).	beklædning af tanke (Ref 07COD143F). FOSFA-certifikat for overensstemmelse, renlighed og hensigtsmæssighed af skibets tanke udstedt af en FOSFA-godkendt inspektør. FOSFA combined Masters-certifikat underskrevet af kaptajnen/førstestyrmanden eller en tilsvarende erklæring underskrevet af skibets ejer eller dets bemyndigede agent, der er gyldig før lastning eller lastoverførsel.	
Kontaminering med rengøringsmidler								
- Tankbiler, tankgodsvogne og pramme	K	Moderat	Moderat	3	Øget risiko på rengøringsstationer, hvor der rengøres både foderstof- og kemikalietanke på samme sted.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152).	Anvend god praksis for rengøring af tanke. .	
- Tankcoastere	K	Moderat	Moderat	3	Øget risiko, hvis coasteren ikke er dedikeret til foderstoffer eller fødevarer.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	FOSFA-certifikat for overensstemmelse, renlighed og hensigtsmæssighed af skibets tanke udstedt af en FOSFA-godkendt inspektør. FOSFA combined Masters-certifikat underskrevet af kaptajnen/førstestyrmanden eller en tilsvarende erklæring underskrevet af skibets ejer eller dets bemyndigede agent,	

							der er gyldig før lastning eller lastoverførsel.	
Opvarmnings- eller kølevæsker fra udstyret								
- Tankbiler	K	Lav	Høj	3	Der anvendes rustfri ståltanke, som opvarmes med kølevand fra motoren via et system med dobbeltvægge (ikke varmelegemer).	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (14COD152).	Brug af termiske opvarmningsvæsker i direkte opvarmningssystemer er forbudt.	
- Tankgodsvogne, tankpramme	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under transporten, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (14COD152).	Varmelegemer i tankgodsvogne skal være af rustfrit stål. Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal olietransportfirmaet sørge for dokumentation af mulige nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	Det anbefales, at opvarmningen sker med varmt vand eller damp.
- Tankcoastere	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under transporten, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal olietransportfirmaet sørge for dokumentation af mulige nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	

Fremmedlegemer	F	Moderat	Moderat	3			En kvalitetsplan bør kræve, at tankbilerne lastes med raffineret olie under et tag.	
Vareforfalskning	K/F/B	Moderat	Moderat	3	Vareforfalskning med mineralolier er stadig et problem i forbindelse med transport af olier i oprindelseslandene.	FEDIOL's kodeks for god arbejdspraksis for bulk- og tanktransport ad landevej af fedt og olie til direkte fødevarebrug (Ref 07COD138)	Analysér alle indgående partier. Anvendelse af obligatoriske minimumskrav i FEDIOL's kodeks for god arbejdspraksis for bulk- og tanktransport ad landevej af fedt og olie til direkte fødevarebrug som f.eks. tilgængeligheden af oplysninger om lastbilens rute i løbet af transporten og forseglingen af tanken (Ref 07COD138).	

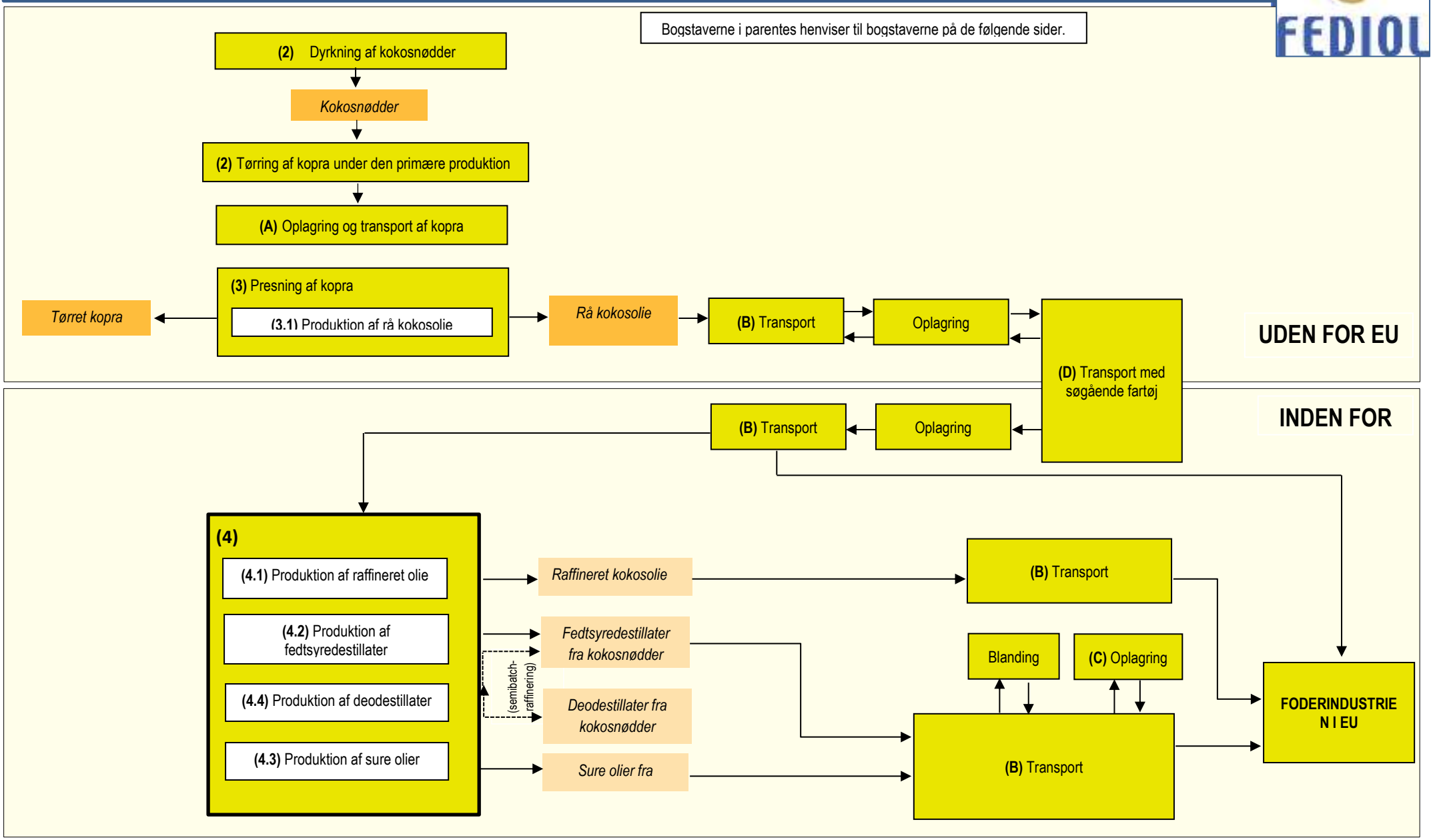
C. Oplagring af palmeolie og palmekerneolie								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Kontaminering på grund af manglende adskillelse (kontaminering fra tidligere laster, brug af forkerte samlinger, delt udstyr)	K	Lav	Høj	3	Risikoklassificeringen gælder for terminaler, der opbevarer både kemikalier og vegetabilske olier. Risikoen er mindre, når tankterminalen i forbindelse med oplagring af vegetabilske olier anvender EU's liste over acceptable tidligere laster ved oversøisk transport. Risikoen er mindst, når de vegetabilske olier opbevares i tanke, som er dedikeret til oplagring af fødevarer.	Terminaler i EU, der oplagrer olie og fedt til fødevarebrug, skal anvende HACCP (forordning 852/2004/EF).	Dedikerede oplagringstanke til fødevarer eller foderstoffer. Ellers skal lagerselskaber som minimum følge EU's regler om tidligere laster, som de er angivet for transport til søs i direktiv 96/3/EF.	
Kontaminering med rengøringsmidler	K	Lav	Høj	3	Risikoklassificeringen gælder for terminaler, der opbevarer både kemikalier og vegetabilske olier. De kan undlade at anvende rengøringsmidler, der er egnede til brug i fødevareindustrien. Hvad angår tankterminaler i EU, der anvender HACCP og oplagrer vegetabilske olier og kemikalier separeret, er der en meget lav sandsynlighed for, at der anvendes forkerte rengøringsmidler.		Rengøringsmidler skal være egnede til brug i fødevareindustrien.	

Opløsningsmiddel fra beklædning	K	Lav	Høj	3	Opløsningsmidler fra nye belægninger, der migrerer til olien, og som kan ende i fedtsyredestillaterne under raffineringen.		Anvend tanke af rustfrit stål eller, i tilfælde af tanke med ny belægning, undgå at laste fedtsyredestillatet.	
Termiske opvarmningsvæsker fra svigtende udstyr	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under oplagringen, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.		Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal oplagringsfirmaet sørge for dokumentation af nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	Det anbefales, at opvarmningen sker med vand og damp.
Misbrug af additiver	K	Lav	Høj	3	Additiver, der er godkendt til fødevareolie, og som bruges til olie, der anvendes i foder – eller omvendt – hvilket de måske ikke er godkendt til.		Aftal klare specifikationer med hensyn til brugen af additiver.	
Vareforfalskning med mineralolier		Lav	Høj	3	Vareforfalskning med mineralolier har fundet sted i oprindelseslandene. Kontrollen er blevet skærpet, og sandsynligheden for, at der sker vareforfalskning, er faldet.			

			D. Transport af palmeolie og palmekerneolie med søgående fartøjer					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Transportkontaminering								
- Kontaminering fra tidligere laste, der er til stede i tanke og rør	K	Moderat	Moderat	3	Søgående fartøjer, der fragter spiselige olier og fedtstoffer inden for EU, skal som et absolut minimum umiddelbart forinden have fragtet et produkt, som enten er en fødevare eller et produkt på EU's liste over acceptable umiddelbart foregående laster i direktiv 96/3/EF.	Direktiv 96/3/EF (dispensation fra EF-forordning 852/2004) kræver, at foregående laster skal kontrolleres. FOSFA's kontrakter forpligter ved oversøisk transport af olie og fedt sælger til at informere køber om, hvad de tre foregående laster har været. FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer). EU har ikke reguleret søtransport af olier og fedtstoffer til foderbrug.	FOSFA-certifikat for overensstemmelse, renlighed og hensigtsmæssighed af skibets tanke udstedt af en FOSFA-godkendt inspektør. FOSFA combined Masters-certifikat underskrevet af kaptajnen/førstestyrmanden eller en tilsvarende erklæring underskrevet af skibets ejer eller dets bemyndigede agent, der er gyldig før lastning eller lastoverførsel.	
							Brug af dedikerede rørledninger til lastning og losning.	
- Kontaminering med rengøringsmidler	K	Lav	Høj	3	Søfartsbranchen har som regel god praksis.		Kontrollér skibets logbog.	

Opløsningsmiddel fra beklædning	K	Lav	Høj	3	Opløsningsmidler fra nye belægninger, der migrerer til olien, og som kan ende i fedtsyredestillaterne under raffineringen.		Anvend tanke af rustfrit stål eller, i tilfælde af tanke med ny belægning, undgå at laste fedtsyredestillatet.	
Termiske opvarmningsvæsker (THF'er) fra udstyr	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under transporten, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal olietransportfirmaet sørge for dokumentation af mulige nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	Det anbefales, at opvarmningen sker med vand og damp.
Hydraulikolie fra transportable pumper	K	Lav	Høj	3	Hydraulikolie fra transportable pumper kan være giftig.		Anvendelse af transportable pumper med tydelig adskillelse af hydraulisk motor fra pumpe. Ellers skal der anvendes fødevaregodkendt hydraulikolie.	Hydrauliske motorer, som er forbundet direkte til pumpen, indebærer en risiko for, at der lækker uønsket hydraulikolie ind i den vegetabilske olie, hvis forseglingen svigter.
Vareforfalskning med mineralolier		Lav	Høj	3	Vareforfalskning med mineralolier har fundet sted i oprindelseslandene. Kontrollen er blevet skærpet, og sandsynligheden for, at der sker vareforfalskning, er faldet.			

Flowdiagram for produktionskæden for kokosolieprodukter til foderbrug i EU



9. Risikovurdering af kæden for kokosolieprodukter

			1. Dyrkning af kokosnødder*					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K				Tredjelande, der eksporterer kokosolie (Filippinerne, Indonesien og andre lande), opererer med positivlister for brug af pesticider under dyrkning, hvilket for visse stoffers vedkommende kan være i strid med den europæiske lovgivning om pesticidrester. Hidtil er der ikke fundet pesticidrester i kokosolie.	EF-forordning 396/2005 forbyder, at varer, som ikke overholder de MRL'er, der er angivet i tillæggene, bliver sat i omløb. EF-forordning nr. 178/2006 indeholder i bilag I en liste over fødevarer og foderstoffer, for hvilke der gælder grænseværdier for pesticidrester. Forordning 149/2008 indeholder i bilag II, III og IV maksimale grænseværdier for de produkter, der er anført i bilag I.		

* En vurdering af risici uden for EU ligger uden for dette dokuments omfang. Se afsnit 2.3 i metodedokumentet for mere information.

2. Tørring af kopra under den primære produktion								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Forurenende stoffer forårsaget af tørring								
- PAH'er	K				På plantagerne tørres kopra over åben ild, hvilket er en kilde til PAH-kontaminering af kopraen.			Soltørring eller indirekte tørring med varmevekslere (hvor man undgår, at kopraen kontamineres med udstødningsgasser) forhindrer PAH-kontaminering. JECFA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) anbefaler erstatning af direkte tørring med indirekte tørring. Hvis der anvendes direkte varme, anbefaler god praksis for fremstilling, at der ikke anvendes affaldsprodukter som brændsel til direkte tørring. Der bør anvendes tids- og temperaturkontrol for at undgå PAH-dannelse. Udstyret skal holdes rent og i god stand.
– dioxiner	K				På plantagerne tørres kopra over åben ild, hvilket er en kilde til dioxin-kontaminering af kopraen.	Kodekset for god praksis for at forhindre og reducere dioxin og dioxinlignende PCB-kontaminering i fødevarer og foderstoffer (kodeks CAC/RCP 62-2006).		Affaldsprodukter må ikke anvendes som brændsel til direkte tørring.
- mineralsk olie	K				Kopra, der tørres over veje, kan optage spildte mineralske olier.			

- Aflatoksiner	*K*				Der kan dannes aflatoksiner, når kopraen ikke er tørret tilstrækkeligt.	Direktiv 2002/32/EF begrænser aflatoksin B1 i kopra og derivater deraf til 0,02 mg/kg (baseret på et produkt med et fugtindhold på 12 %).		FEDIOL er fortalere for soltørring eller (helst) indirekte tørring af kopra, indtil fugtindholdet er maks. 6 %.

* En vurdering af risici uden for EU ligger uden for dette dokuments omfang. Se afsnit 2.3 i metodedokumentet for mere information.

3. Presning eller ekstraktion af kopra*								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Giftige forbindelser fra hexan	K				Nogle kokosoliemøller bruger hexan som ekstraktionsopløsningsmiddel til råolie. Hexan fra industrien kan indeholde giftige forbindelser.	Direktiv 88/344/EF fastsætter renhedskriterier for brug af hexan ved produktion af foderstoffer.		Hexan til olieekstraktion skal være fødevaregodkendt.
Hydraulikolier eller smøremidler fra svigtende udstyr	K				Hydraulikolier og smøremidler kan indeholde giftige forbindelser.			Kontaminering af produktet med ikkefødevaregodkendte hydraulikolier eller smøremidler skal undgås, f.eks. ved at registrere de anvendte mængder. Risikoen for kontaminering af produktet med fødevaregodkendte hydraulikolier og smøremidler bør minimeres.
Fremmedlegemer	F				Der kan forekomme fremmedlegemer.			Der bør findes et system, som fjerner eventuelle fremmedlegemer.
Genvinding af kontamineret fedt fra fedtfælder i afløbsvand	K				Afløbsvand kan være kontamineret af kemikalier.			Fedt fra fedtfælder i afløbsvand skal anvendes til ikkefødevare- og ikkefodermiddelrelaterede formål, bortset fra hvis det stammer fra dedikerede fedtfælder i procesvand.

* En vurdering af risici uden for EU ligger uden for dette dokuments omfang. Se afsnit d) Risikoanalyse, stykke 2.3, for mere information.

3.1. Produktion af rå kokosolie*

FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDSGRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
PAH	*K*				Koncentrationen af PAH'er i rå kokosolie under presning af kopraen.	FOSFA har en valgfri kvoteordning for rå kokosolie med hensyn til BaP-niveauer, der overskrider 50 µg/kg.		GMP+ International har for kokosolie en grænse for de fire PAH'er benzo(a)pyren, benzo(a)anthracen, benzo(b)fluoranthen og chrysen på 400 mikrogram/kg. OVOCOM (GMP) har en grænse for BaP på 50 mikrogram/kg for fedtstoffer til foderbrug.
Dioxiner	K				Direkte tørring af kopra er en potentiel kilde til dioxinkontaminering.			Overvågningsdata viser, at, afhængigt af oprindelseslandet, rå kokosolie kan indeholde dioxinniveauer, der overskrider de lovbestemte grænser for dette forurenende stof i fodermidler.
Mineralolier	K				Kopra, der tørres over veje, kan optage spildt dieselolie, som koncentreres i råolien under presningen af olien.			Den hollandske GMP-standard begrænser indholdet af C (10-40) i olier og fedtstoffer til 400 mg/kg.
Aflatoksiner	K				Når ukorrekt tørret kopra oplagres i flere dage, kan der dannes aflatoksin. Regn under oplagring og transport vil fremskynde dannelsen af aflatoksiner. Nogle optages i rå			

					kokosolie under presning af kopraen.			
Rester af herbicider, insecticider, fungicider og rodenticider over MRL	K				Der er fundet pesticidrester i rå kokosolie.	EF-forordning 396/2005 forbyder, at varer, som ikke overholder de MRL'er, der er angivet i tillæggene, bliver sat i omløb. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at fødevaresikkerheden er sikret. FEDIOL-udtalelsen (11SAF181) konkluderer, at der, baseret på det gennemsnitlige olieindhold i kokosnødder på 20 %, bør anvendes en forarbejdningsfaktor på 5 med henblik på fastsættelse af MRL i kokosolie.		

* En vurdering af risici uden for EU ligger uden for dette dokuments omfang. Se afsnit d) Risikoanalyse, stykke 2.3, for mere information.

			Hjælpemidler: raffinering og forarbejdning af kokosolie					
FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDSGRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
Hydraulikolier eller smøremidler fra udstyr	K	Lav	Høj	3	Hydraulikolier og smøremidler kan indeholde giftige forbindelser.		Forudsætningsprogrammet skal sikre, at kontaminering af produkter med ikkefødevaregodkendte hydraulikolier eller smøremidler undgås, og at risikoen for kontaminering af produktet med fødevaregodkendte hydraulikolier og smøremidler minimeres. Forudsætningsprogrammet kan omfatte optegnelser over de anvendte mængder.	
Forurenende stoffer i vand som f.eks. PFOS og PFOA	K	Lav	Moderat	2	Vand anvendes ved knusning og forarbejdning.	Ifølge forordning 183/2005/EF skal vand, der anvendes ved fremstilling af foderstoffer, være af en passende kvalitet.		
Rengøringsmidler og kedelvandskemikalier	K	Moderat	Moderat	3	Rengøringsmidler og damp (med anvendelse af kedelvandskemikalier) kan komme i kontakt med produktet.		De rengøringsmidler, der anvendes i produktionssystemet, skal skylles ud. Rengøringsmidler og kedelvandskemikalier skal være egnede til brug i fødevareindustrien.	
Termiske opvarmningsvæsker (THF'er) fra udstyr	K	Moderat	Høj	4	THF'er bliver muligvis stadig anvendt af ikke-FEDIOL-medlemmer.	Ifølge FEDIOL's kodeks for opvarmning af spiselige olier ved forarbejdning er THF'er ikke tilladte.	Anvend varmt vand eller dampopvarmning. I modsat fald skal en kontrolforanstaltning sikre, at produktet ikke bliver kontamineret med termiske opvarmningsvæsker.	

			4. Raffinering					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Forurenende stoffer i hjælpestoffer **(alkalisk opløsning, syrer) som f.eks. kviksølv i kaustisk soda.**	K	Lav	Høj	3	Hjælpestoffer kommer i kontakt med produktet.		Hjælpestoffer, der kommer i direkte kontakt med olien, skal være egnede til fødevarebrug eller være fødevaregodkendte.	

4.1 Produktion af raffineret kokosolie

FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDSGRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
PAH	K	Høj	Moderat	4	Rå kokosolie kan være stærkt kontamineret med PAH'er på grund af dårlig tørringspraksis.	EF-forordning 1881/2006 fastsætter en grænse på 2,0 µg/kg for BaP i olie og fedt, der er beregnet til direkte konsum eller til anvendelse som ingrediens i fødevarer.	Den mængde aktivt kul, der tilsættes, og intensiteten af deodoriseringsprocessen skal være tilstrækkelig til at fjerne både tunge og lette PAH'er.	GMP+ International har for kokosolie en grænse for de fire PAH'er benzo(a)pyren, benzo(a)anthracen, benzo(b)fluoranthen og chrysen på 400 mikrogram/kg. OVOCOM (GMP) har en grænse for BaP på 50 mikrogram/kg for fedtstoffer til foderbrug.
Dioxin og dioxinlignende PCB'er	K	Lav	Høj	3	Blegejord og tørring af kopra er en potentiel kilde til dioxinkontaminering af olien. Der er konstateret en høj risiko for dioxin-kontaminering af rå kokosolie fra Papua Ny Guinea. Dosisniveau for blegejorden under raffinering er kun 1-3 %. Dioxin fordamper delvist under destillering.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/FPCB-TEQ). FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.	Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller	K	Moderat	Moderat	3	Der er fundet pesticidrester i kokosolie.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-	Kontrollér indgående råolie fra kokosnødder eller den raffinerede olie.	

rodenticider over MRL.						/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for godkendte pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at fødevaresikkerheden er sikret. FEDIOL-udtalelsen (11SAF181) konkluderer, at der, baseret på det gennemsnitlige olieindhold i kokosnødder på 20 %, bør anvendes en forarbejdningsfaktor på 5 med henblik på fastsættelse af MRL i kokosolie.		
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	Meget lav	Høj	2	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra kokosnødder er dog meget lille.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.		
Aflatoksiner	K	Meget lav	Høj	2	Rå kokosolie kan være kontamineret af spor af aflatoksin.	Direktiv 2002/32/EF begrænser aflatoksin B1 i kopra og derivater deraf til 0,02 mg/kg (baseret på et produkt med et fugtindhold på 12 %).	Validering af raffineringsprocesser for aflatoksinfjernelse.	Aflatoksiner forsvinder under normale raffineringsforhold.
Fremmedlegemer	F	Moderat	Moderat	3	Der kan forekomme fremmedlegemer.		Anvend god hygiejnepraksis (f.eks. lukkede systemer), og filtrér før lastning.	

4.2 Fysisk raffinering: produktion af kokosfedtsyredestillater

FARE	KAT.	SANDSYNLIGHED	ALVORLIGHEDS GRAD	RISIKOKLASSE	BEGRUNDELSE	LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR	KONTROLFORANSTALTNING	BEMÆRKNINGER
PAH	K	Høj	Moderat	4	Lette PAH'er vil koncentreres i fedtsyredestillaterne under deodorisering. Hvis der er tilsat aktivt kul, fjernes tunge PAH'er.		Produkter, der ikke opfylder kravene, må ikke anvendes til foderstoffer.	GMP+ International har for kokosolie en grænse for de fire PAH'er benzo(a)pyren, benzo(a)anthracen, benzo(b)fluoranthen og chrysen på 400 mikrogram/kg. OVOCOM (GMP) har en grænse for BaP på 50 mikrogram/kg for fedtstoffer til foderbrug.
Dioxiner	K	Høj	Høj	4	Tørring af kopra og blegejord er en potentiel kilde til dioxinkontaminering. Der er konstateret en høj risiko for dioxin-kontaminering af rå kokosolie fra Papua Ny Guinea. Dosisniveau for blegejorden under raffinering er kun 1-3 %.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/FPCB-TEQ). Produkter, der er beregnet til dyrefoder, og som indeholder et niveau af et uønsket stof, som overskrider den lovbestemte grænse, må ikke blandes med henblik på fortynding med de samme, eller andre, produkter beregnet til dyrefoder (direktiv 2002/32/EF). I henhold til forordning nr. 225/2012 om ændring af forordning nr. 183/2005 om krav til foderstofhygiejne skal 100 % af partierne af fedtsyredestillater til foderbrug analyseres for summen af dioxiner og dioxinlignende PCB'er. FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis	Positiv frigivelse af partier af deodestillater eller behandling med aktivt kul til filtrering af dioxin. Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	

						for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.		
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K	Moderat	Moderat	3	Der er fundet pesticidrester (chlorpyrifos-ethyl, malathion) i rå kokosolie.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret.	Kontrollér indgående råolie fra kokosnødder eller fedtsyredestillatet.	
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	Lav	Høj	3	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra kokosnødder er dog meget lille, men de vil koncentreres i fedtsyredestillaterne under den fysiske raffinering.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.	Produkter, der ikke opfylder kravene, må ikke anvendes til foderstoffer.	

			4.3.	Kemisk raffinering: produktion af kokossæbefod og sure olier fra deodestillater				
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
PAH	K	Høj	Moderat	4	Under den kemiske raffinering forventes PAH-indholdet i fedtsyrerne at være det samme som i den rå kokosolie.		Produkter, der ikke opfylder kravene, må ikke anvendes til foderstoffer.	GMP+ International har for kokosolie en grænse for de fire PAH'er benzo(a)pyren, benzo(a)anthracen, benzo(b)fluoranthen og chrysen på 400 mikrogram/kg. OVOCOM (GMP) har en grænse for BaP på 50 mikrogram/kg for fedtstoffer til foderbrug.
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K	Lav	Moderat	2	Hidtil er der ikke fundet pesticidrester i rå kokosolie.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret.		
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	Meget lav	Høj	2	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra kokosnødder er dog meget lille.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.		
Aflatoksiner	K	Lav	Høj	3	Aflatoksiner fjernes gennem behandling af råolien med brugt blegejord og aktivt kul. Aflatoksiner er	Direktiv 2002/32/EF begrænser aflatoksin B1 i kopra og derivater deraf til 0,02 mg/kg (baseret på et produkt med et fugtindhold på		

					vandopløselige. I løbet af kemisk raffinering fjernes evt. resterende aflatoksin fra olien og koncentreres i deodestillaterne.	12 %).		
Dioxiner	K	Høj	Høj	4	Tilstedeværelse af dioxiner afhænger af den rå kokosolies oprindelse.		Positiv frigivelse.	

4.4 Kemisk raffinering: produktion af kokosdeodestillater								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
PAH	K	Høj	Moderat	4	Lette PAH'er vil koncentreres i destillaterne under deodoriseringen. Hvis der er tilsat aktivt kul, fjernes tunge PAH'er.		Produkter, der ikke opfylder kravene, må ikke anvendes til foderstoffer.	GMP+ International har for kokosolie en grænse for de fire PAH'er benzo(a)pyren, benzo(a)anthracen, benzo(b)fluoranthen og chrysen på 400 mikrogram/kg. OVOCOM (GMP) har en grænse for BaP på 50 mikrogram/kg for fedtstoffer til foderbrug.
Dioxiner	K	Moderat	Høj	4	Blegejord er en potentiel kilde til dioxinkontaminering under raffinering af olien. Under kemisk raffinering koncentreres dioxiner i deodestillaterne.	Direktiv 2002/32/EF begrænser dioxinindholdet i fodermidler af vegetabilsk oprindelse til 0,75 ng/kg (WHO-PCDD/F-TEQ) og begrænser summen af dioxin og dioxinlignende PCB'er til 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/FPCB-TEQ). Produkter, der er beregnet til dyrefoder, og som indeholder et niveau af et uønsket stof, som overskrider den lovbestemte grænse, må ikke blandes med henblik på fortynding med de samme, eller andre, produkter beregnet til dyrefoder (direktiv 2002/32/EF). I henhold til forordning nr. 225/2012 om ændring af forordning nr. 183/2005 om krav til foderstofhygiejne skal 100 % af partierne af	Deodestillater fra kemisk raffinering må ikke anvendes i foder, medmindre de er blevet behandlet, så det sikres, at dioxinniveauerne er inden for de grænseværdier, der er fastsat i direktiv 2002/32 om uønskede stoffer (se også FEDIOL-faktabladet om behandlede deodestillater til anvendelse i foder (Ref 12SAF 196)). Fedtholdige produkter, der opnås ved batchraffinering under anvendelse af fysisk og kemisk raffinering i ét og samme anlæg, kan anvendes til foderstof, forudsat at analyseresultater har vist, at grænserne for dioxin- og pesticidrester overholdes.	

						deodestillater til foderbrug analyseres for summen af dioxiner og dioxinlignende PCB'er. FEDIOL har udarbejdet et kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering, som inkluderer en maksimumgrænse for dioxin og dioxinlignende PCB'er på 1,5 ng/kg (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) som øvre koncentration.	Køb frisk blegejord fra leverandører, der opfylder FEDIOL's specifikationer som angivet i FEDIOL's kodeks for god praksis for betingelser ved køb af frisk blegejord til olieraffinering.	
Pesticidrester over MRL, dvs. rester fra herbicider, insekticider, fungicider eller rodenticider over MRL.	K	Lav	Moderat	3	Hidtil er der ikke fundet pesticidrester i rå kokosolie.	Forordning 396/2005 fastsætter grænseværdier for pesticidrester. Denne forordning gør det muligt at anvende en forarbejdnings-/koncentrationsfaktor for pesticider på forarbejdede produkter, forudsat at foderstofsikkerheden er sikret.	Se ovenfor under "Generelt".	
Pesticidrester angivet i EU-direktiv 2002/32 om uønskede stoffer i foder	K	Moderat	Høj	4	Nogle af de forbudte pesticider kan findes i miljøet. Sandsynligheden for at finde dem i råolie fra kokosnødder er dog meget lille, men de vil koncentreres i destillaterne under raffineringen.	Direktiv 2002/32/EF fastsætter grænseværdier for en række pesticidrester i foderstoffer.	Se ovenfor under "Generelt". Deodestillater fra kemisk raffinering må ikke anvendes i foder, medmindre de er blevet behandlet, så det sikres, at pesticidrestkoncentrationen er inden for de grænseværdier, der er fastsat i direktiv 2002/32 om uønskede stoffer (se også FEDIOL-faktabladet om behandlede deodestillater til anvendelse i foder (Ref 12SAF 196)).	

			A. Oplagring af kopra og transport af kopra til oliemøllen*					
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Aflatoksiner	K				Når ukorrekt tørret kopra oplagres i flere dage, kan der dannes aflatoksin. Regn under oplagring og transport vil fremskynde dannelsen af aflatoksiner.			Lager- og transportfirmaer skal beskytte kopraen mod regnvand og havvand. Udluftning under oplagring. Hvis kopra forarbejdes lige efter høstning, er der en lav risiko for, at der dannes aflatoksiner.
Fremmedlegemer	F				Fremmedlegemer som sten fra beskidte lastbiler og glaspartikler, døde gnavere og blade fra træer kan forekomme.			Oliemøller skal inspicere indgående kopra og skal fjerne fremmedlegemer.

* En vurdering af risici uden for EU ligger uden for dette dokuments omfang. Se afsnit 2.3 i metodedokumentet for mere information.

			Nyt punkt B.	Transport af kokosolie og afledte produkter til foderbrug med tankbil, tankgodsvogn, pram eller coaster (undtagen søgående fartøjer).				
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Kontaminering fra tidligere last								
- **- Tankbiler, tankgodsvogne og pramme**	K	Moderat	Høj	4	Tankbiler og pramme kan have været anvendt til produkter, som ikke er kompatible med fødevarer eller foderstoffer, f.eks. petrokemikalier.		Tankbiler og pramme, der ikke er dedikerede til transport af fødevarer eller foderstoffer, skal have gennemgået en valideret rengøringsprocedure.	
- Tankbiler, tankcontainere, tankgodsvogne og pramme, der følger EU-standarder for transport af fødevarer	K	Lav	Høj	3	Transport af de fleste vegetabilske olier sker ved hjælp af transportmidler, der er dedikerede til fødevarer.	EF-forordning 852/2004 om fødevarehygiejne kræver, at transport af væskeformige foderstoffer med tankbil, tankgodsvogn og pram skal være dedikeret. FEDIOL's kodeks for god arbejdspraksis for bulk- og tanktransport ad landevej af fedt og olie til direkte fødevarebrug (Ref 07COD138).	Kontrollér tidligere laster via FEDIOL's praktiske retningslinjer for tidligere last(er) vedrørende transportmidler og beklædning af tanke (Ref 07COD143F).	
- Tankcoastere, der følger EU-standarderne for transport	K	Lav	Høj	3	Tankcoastere, der fragter olie og fedt på korte overfarter inden for EU, skal som absolut minimum umiddelbart	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for	Kontrollér tidligere laster via FEDIOL's praktiske retningslinjer for tidligere	

af fødevarer					forinden have fragtet et produkt, som enten er en fødevare eller et produkt på EU's liste over acceptable umiddelbart foregående laster i direktiv 96/3/EF.	Den Europæiske Union (Ref 14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	last(er) vedrørende transportmidler og beklædning af tanke (Ref 07COD143F). FOSFA-certifikat for overensstemmelse, renlighed og hensigtsmæssighed af skibets tanke udstedt af en FOSFA-godkendt inspektør. FOSFA combined Masters-certifikat underskrevet af kaptajnen/førstestyrmanden eller en tilsvarende erklæring underskrevet af skibets ejer eller dets bemyndigede agent, der er gyldig før lastning eller lastoverførsel.	
Kontaminering med rengøringsmidler								
- Tankbiler, tankgodsvogne og pramme	K	Moderat	Moderat	3	Øget risiko på rengøringsstationer, hvor der rengøres både foderstof- og kemikalietanke på samme sted.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152).	Anvend god praksis for rengøring af tanke. .	
- Tankcoastere	K	Moderat	Moderat	3	Øget risiko, hvis coasteren ikke er dedikeret til foderstoffer eller fødevarer.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	FOSFA-certifikat for overensstemmelse, renlighed og hensigtsmæssighed af skibets tanke udstedt af en FOSFA-godkendt inspektør. FOSFA combined Masters-certifikat underskrevet af kaptajnen/førstestyrmanden eller en tilsvarende erklæring	

							underskrevet af skibets ejer eller dets bemyndigede agent, der er gyldig før lastning eller lastoverførsel.	
Opvarmnings- eller kølevæsker fra udstyret								
- Tankbiler	K	Lav	Høj	3	Der anvendes rustfri ståltanke, som opvarmes med kølevand fra motoren via et system med dobbeltvægge (ikke varmelegemer).	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (14COD152).	Brug af termiske opvarmningsvæsker i direkte opvarmningssystemer er forbudt.	
- Tankgodsvogne, tankpramme	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under transporten, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (14COD152).	Varmelegemer i tankgodsvogne skal være af rustfrit stål. Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal olietransportfirmaet sørge for dokumentation af mulige nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	Det anbefales, at opvarmningen sker med varmt vand eller damp.
- Tankcoastere	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under transporten, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal olietransportfirmaet sørge for dokumentation af mulige nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	

					lav.			
Fremmedlegemer	F	Moderat	Moderat	3			En kvalitetsplan bør kræve, at tankbilerne lastes med raffineret olie under et tag.	
Vareforfalskning	K/F/B	Moderat	Moderat	3	Vareforfalskning med mineralolier er stadig et problem i forbindelse med transport af olier i oprindelseslandene.	FEDIOL's kodeks for god arbejdspraksis for bulk- og tanktransport ad landevej af fedt og olie til direkte fødevarebrug (Ref 07COD138)	Analysér alle indgående partier. Anvendelse af obligatoriske minimumskrav i FEDIOL's kodeks for god arbejdspraksis for bulk- og tanktransport ad landevej af fedt og olie til direkte fødevarebrug som f.eks. tilgængeligheden af oplysninger om lastbilens rute i løbet af transporten og forseglingen af tanken (Ref 07COD138).	

C. Oplagring af kokosolie								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDS GRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Kontaminering på grund af manglende adskillelse (kontaminering fra tidligere laster, brug af forkerte samlinger, delt udstyr)	K	Lav	Høj	3	Risikoklassificeringen gælder for terminaler, der opbevarer både kemikalier og vegetabilske olier. Risikoen er mindre, når tankterminalen i forbindelse med oplagring af vegetabilske olier anvender EU's liste over acceptable tidligere laster ved oversøisk transport. Risikoen er mindst, når de vegetabilske olier opbevares i tanke, som er dedikeret til oplagring af fødevarer.	Terminaler i EU, der oplagrer olie og fedt til fødevarebrug, skal anvende HACCP (forordning 852/2004/EF).	Dedikerede oplagringstanke til fødevarer eller foderstoffer. Ellers skal lagerselskaber som minimum følge EU's regler om tidligere laster, som de er angivet for transport til søs i direktiv 96/3/EF.	
Kontaminering med rengøringsmidler	K	Lav	Høj	3	Risikoklassificeringen gælder for terminaler, der opbevarer både kemikalier og vegetabilske olier. De kan undlade at anvende rengøringsmidler, der er egnede til brug i fødevareindustrien. Hvad angår tankterminaler i EU, der anvender HACCP og oplagrer vegetabilske olier og kemikalier separeret, er der en meget lav sandsynlighed for, at der anvendes forkerte rengøringsmidler.		Rengøringsmidler skal være egnede til brug i fødevareindustrien.	

Opløsningsmiddel fra beklædning	K	Lav	Høj	3	Opløsningsmidler fra nye belægninger, der migrerer til olien, og som kan ende i fedtsyredestillaterne under raffineringen.		Anvend tanke af rustfrit stål eller, i tilfælde af tanke med ny belægning, undgå at laste fedtsyredestillatet.	
Termiske opvarmningsvæsker fra svigtende udstyr	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under oplagringen, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.		Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal oplagringsfirmaet sørge for dokumentation af nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	Det anbefales, at opvarmningen sker med vand og damp.
Misbrug af additiver	K	Lav	Høj	3	Additiver, der er godkendt til fødevareolie, og som bruges til olie, der anvendes i foder – eller omvendt – hvilket de måske ikke er godkendt til.		Aftal klare specifikationer med hensyn til brugen af additiver.	
Vareforfalskning med mineralolier		Lav	Høj	3	Vareforfalskning med mineralolier har fundet sted i oprindelseslandene. Kontrollen er blevet skærpet, og sandsynligheden for, at der sker vareforfalskning, er faldet.			

D. Transport af kokosolie med søgående fartøj								
FARE	**KAT.**	**SANDSYNLIGHED**	**ALVORLIGHEDSGRAD**	**RISIKOKLASSE**	**BEGRUNDELSE**	**LOVGIVNING, BRANCHESTANDARDER OG/ELLER KONTRAKTVILKÅR**	**KONTROLFORANSTALTNING**	**BEMÆRKNINGER**
Transportkontaminering								
- Kontaminering fra tidligere laster, der er til stede i tanke og rør	K	Moderat	Moderat	3	Søgående fartøjer, der fragter spiselige olier og fedtstoffer inden for EU, skal som et absolut minimum umiddelbart forinden have fragtet et produkt, som enten er en fødevare eller et produkt på EU's liste over acceptable umiddelbart foregående laster i direktiv 96/3/EF.	Direktiv 96/3/EF (dispensation fra EF-forordning 852/2004) kræver, at foregående laster skal kontrolleres. FOSFA's kontrakter forpligter ved oversøisk transport af olie og fedt sælger til at informere køber om, hvad de tre foregående laster har været. FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (Ref 14COD152) (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	FOSFA-certifikat for overensstemmelse, renlighed og hensigtsmæssighed af skibets tanke udstedt af en FOSFA-godkendt inspektør. FOSFA combined Masters-certifikat underskrevet af kaptajnen/førstestyrmanden eller en tilsvarende erklæring underskrevet af skibets ejer eller dets bemyndigede agent, der er gyldig før lastning eller lastoverførsel	
							Brug af dedikerede rørledninger til lastning og losning.	
- Kontaminering med rengøringsmidler	K	Lav	Høj	3	Søfartsbranchen har som regel god praksis.		Kontrollér skibets logbog.	
Opløsningsmiddel fra beklædning	K	Lav	Høj	3	Opløsningsmidler fra nye belægninger, der migrerer til olien, og som kan ende i fedtsyredestillaterne under		Anvend tanke af rustfrit stål eller, i tilfælde af tanke med ny belægning, undgå at laste	

					raffineringen.		fedtsyredestillatet.	
Termiske opvarmningsvæsker (THF'er) fra svigtende udstyr	K	Lav	Høj	3	Der kan stadig anvendes giftige termiske opvarmningsvæsker. På grund af den relativt lave opvarmningstemperatur, der anvendes under transporten, er risikoen for, at der lækker termiske opvarmningsvæsker ud i produktet, dog lav.	FEDIOL's kodeks for god praksis ved bulktransport af olie og fedt til eller inden for Den Europæiske Union (herunder FOSFA's operationelle procedurer).	Hvis der er anvendt termiske opvarmningsvæsker, skal olietransportfirmaet sørge for dokumentation af mulige nettotab og om nødvendigt foretage passende analyser.	Det anbefales, at opvarmningen sker med vand og damp.
Hydraulikolie fra svigtende transportable pumper	K	Lav	Høj	3	Hydraulikolie fra transportable pumper kan være giftig.		Anvendelse af transportable pumper med tydelig adskillelse af hydraulisk motor fra pumpe. Ellers skal der anvendes fødevaregodkendt hydraulikolie.	Hydrauliske motorer, som er forbundet direkte til pumpen, indebærer en risiko for, at der lækker uønsket hydraulikolie ind i den vegetabilske olie, hvis forseglingen svigter.
Vareforfalskning med mineralolier		Lav	Høj	3	Vareforfalskning med mineralolier har fundet sted i oprindelseslandene. Kontrollen er blevet skærpet, og sandsynligheden for, at der sker vareforfalskning, er faldet.			

10. Bilag Minimumskrav til overvågning – sektoren for vegetabilsk olie og proteinskrå

1. Overvågningsplan for oliefrø, vegetabilsk olie og biprodukter

Deltagere i EFISC-systemet skal gennemføre en overvågningsplan som beskrevet i artikel 4.4.3 i EFISC-kodekset.

Hvis der ikke er tilstrækkeligt med tilgængelige data til en risikovurdering, finder følgende minimumskrav til overvågning anvendelse. Det mindste, samlede antal analyser afhænger af mængden af fodermidler i ton, der fremstilles på ét sted som vist i tabellerne herunder.

Tabel A. Oliefrø, kager, skrå, skaller og lecithin

Årlig produktion i ton/parameter	< 300 000	≥ 300 000 < 600 000	≥ 600 000
Aflatoksin B1*	4	6	8
DON	4	6	8
ZEA	4	6	8
Dioxiner	4	6	8
Dioxin-lignende PCB	4	6	8
PCB	4	6	8
Salmonella	52	52	52
Tungmetaller (Pb, As, Hg, CD)	4	6	8
Pesticider (i frø)	4	6	8
Pesticider (i skrå)	4	6	8

* Følgende produkter har en øget risiko for at indeholde aflatoksiner: bomuldsfrø, jordnødder, jordnøddekager, jordnødder (efter ekstraktion), tørret kopra, koprakager, kopra (efter ekstraktion) og valnøddekager. Et antal ekstra analyser skal gennemføres (se tabel C).

Tabel B. Antal undersøgelser pr. årlig produktion i ton for ét sted af foderolier og -fedtstoffer (rå, raffineret eller vombeskyttet) og relaterede biprodukter

Årlig produktion i ton/parameter	< 100 000	≥ 100 000 < 250 000	≥ 250 000
Dioxin*	8	10	12
dl PCB*	8	10	12
PCB	8	10	12
Nikkel**	4	6	8
Pesticider	4	6	8
PAH (BAP)	4	6	8

* Kontrolplan for dioxintestning af fedtsyredestillater, palmefedtsyredestillater, hydrogenerede deodestillater, sæbefod og sure olier og rå kokosolie (se FEDIOL's kodeks for god praksis vedrørende dioxiner).

** Analyseres kun, når nikkel anvendes i fremstillingsprocessen.

Ingen undersøgelse af mykotoksiner i vegetabilske olier og fedtstoffer med undtagelse af rå kokosolie: se tabel C

Tabel C. Antal ekstra analyser for aflatoksin B1 pr. sted/år

Årlig produktion i ton/parameter	< 300 000	≥ 300 000 < 600 000	≥ 600 000
Aflatoksin B1	12	16	24