

Titel: GFLI-foderdatabasen

Forfattere:

Finn Udesen²⁾

Claus Saabye Erichsen ¹⁾

Alberto Maresca²⁾

Nicolaj Ingemann Nielsen²⁾

1) DAKOFO

2) SEGES Innovation

Hovedkonklusion

GFLI-databasen blev officielt lanceret den 12. november 2020. Fodermidlernes klima og miljø aftryk er beregnet med LCA metode efter PEFCR-guiden.

GFLI-databasen indeholder råvarer fra forskellige regioner i verden. For at sikre kvaliteten og standardiseringen af dataene dannede GFLI en FAO-LEAP- og EU-PEF-kompatibel metode. LCA på fodermidlerne omfatter alle livscyklusfaser op til levering af foderet til gården samt fodermølle drift og logistik.

Formålet med databasen er at give mulighed for en meningsfuld miljøvurdering af foderprodukter og stimulerer løbende forbedring af miljøpræstationerne i foder- og fødevareindustrien. GFLI's metode er bygget på fire referencedokumenter for at overholde globalt standardiserede retningslinjer for FAO- og EU-standarde, nemlig FAO LEAP-foderretningslinjerne (2016), LEAP-retningslinjer for fodertilsætningsstoffer (2020), Feed PEF-databasemetodologi (2017) og Feed PEFCR (2018).

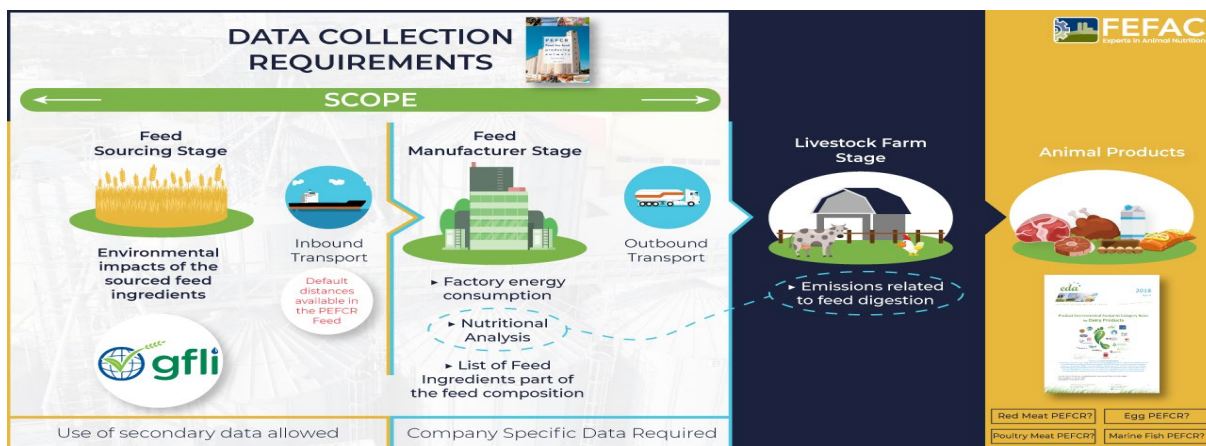
Virksomheder, foreninger og andre med interesse i miljøaftryk, er velkomne til at deltage som medlem eller strategisk partner og samarbejde via datalevering og / eller lca-projekter. GFLI-databasen er tilgængelig i Excel-format.

Sammendrag

GFLI-databasen er tilgængelig i Excel-format. Den indeholder en lang række påvirkningskategorier, som udgør de impact kategorier man kan vurdere et fodermiddels miljø- og klimaaftryk ud fra. De mest kendte påvirkningskategorier er Climate Change med og uden bidrag fra Land use and transformation (afskovning). EF2.0 er den PEF-kompatible og anbefalede metodologiske tilgang til kvantificering af miljøpræstationer fra Europa-Kommissionens side.

Databasen er adskilt i tre forskellige allokeringer: Økonomisk-, masse- og energiallokering. Det anbefales at anvende den økonomiske tildelingsmetode.

Produkterne står i alfabetisk orden og produktnavnet beskriver, hvilket produkt det indeholder samt oprindelseslandet med dets officielle landeforkortelse. Der er nogle produkter, der er angivet med RER, Region of Europe - GLO Global. Disse produkter er gennemsnit på globalt og / eller europæisk plan.



Kilde: The factsheet "[Key elements in data collection for PEFCR Feed](#)"

Som det fremgår af Scopet indeholder GFLI-databasen ikke emissioner i forbindelse med indgående transport, forarbejdning hos foderstofproducenten og udgående transport. – hvilket er i overensstemmelse med PEFCR. Så yderligere beregninger af klimaaftrykket helt frem til slutbrugerens fodersilo er nødvendige for at opfylde PEFCR-standarden. Dataene i GFLI skal kobles sammen med virksomhedens egen foderdatabase. Der vil ofte opstå situationer hvor fodermidlet ikke findes i GFLI. Før der kan beregnes et klimaaftryk på en foderblanding, skal der således først beregnes det ekstra in/out bound transport på fodermidlet og der skal findes default værdier på de fodermidler som ikke findes i GFLI. Der er udarbejdet guidelines og hjælpeværktøjer, så den enkelte virksomhed kan lave disse beregninger efter en fælles metode.

Implementering af klimaberegninger på foderingsredienser og foderblandinger, er således ret omfattende.

Foderstofbranchen og SEGES er i dialog med GFLI og Blonk Consultant om mulighederne for at kunne udvide scopet for GFLI-databasen så den kan indeholde grovfodermidler og økologiske fodermidler. LCA på økologiske fodermidler kræver dog en lille tilpasning af beregningsmodellen idet der ikke anvendes handelsgødning.

Baggrund

GFLI-foderdatabasens fordele og mangler kortlægges i forhold til manglende fodermidler, faglighed, brugervenlighed samt sikker opdatering. GFLIs scope er en database over fodermidler der anvendes til fremstilling af foderblandinger – herunder også fodermidler der kan anvendes i direkte (hjemmeblanding). Det vil sige den dækker hovedsageligt almindelige handelsråvarer, hvor det er muligt at indsamle data fra f.eks. FAO-stat. Dermed er grovfodermidler ikke med i GFLI-databasen. Endvidere er der i modellen, PEFCR, der ligger til grund for udvikling af datasæt til GFLI i øjeblikket ikke taget højde for økologisk produktionsform, hvorfor der ikke findes datasæt på økologiske fodermidler endnu. Projektet "Klimaaftryk på foderet" har fokus på at udvide GFLI-databasen med relevante dansk-anvendte fodermidler, samtidig med at er fokus på at få inddraget grovfoder og økologisk foder, således at alle produktionsgrene er ligestillet med hensyn til at kende foderblandingeres klimaaftryk.

Metode

For at få etableret en relevant liste over fodermidler er der gennemført videns opsamling gennem en række møder med de danske foderstofvirksomheder.

De manglende fodermidler blev rangeret efter deres udbredelse og relevans for en foderblandings klimaaftryk på baggrund af en konsultation af foderbranchens virksomheder og faglig vurdering hos SEGES og DAKOFO, samt tilgængelighed af data.

Det er endvidere vurderet, om der var behov for ajourføring af værdier/datagrundlag på nogle af de danske fodermidler, der allerede er i GFLI-foderdatabasen.

GFLI-foderdatabasen

Global Feed LCA Institute (GFLI) er et uafhængigt institut for dyreernæring og fødevarerindustrien med det formål at udvikle en offentligt tilgængelig Animal Nutrition Life Cycle Analysis (LCA) database til støtte for meningsfuld miljøvurdering af dyreernæringsprodukter og stimulere løbende forbedring af miljøpræstationerne i dyreernærings- og fødevarerindustrien.

Den senest offentligt tilgængelige GFLI-database omfatter 964 forskellige foder ingredienser fra hovedsagelig europæiske lande samt Nord Amerika. Databasen indeholder forskellige typer produkter, hver med en produktspecifik systemgrænse:

Produkter hvor dyrkningsaftrykket beregnes, omfatter miljø- og klima aftryk klar til afhentning eller forbrug på gården. Miljøpåvirkninger omfatter input til dyrkning (f.eks. energi, gødning, kalk, pesticider osv.) og emissioner på bedriften (f.eks. gødningsbrug, pesticider osv.).

Fiskeprodukter omfatter miljøpåvirkningen ved selve fiskeriet fra havn til havn f.eks. energi redskaber kølemidler og emissioner til søs f.eks. indvolde.

Forarbejdede produkter omfatter dyrkning af hovedproduktet f.eks. sojabønner, transport ved indkøb fra forskellige lande, energi- og hjælpematerialeanvendelse ved forarbejdning og affald. Der foretages allokering af det samlede klimaaftryk på hoved og biprodukter (f.eks. sojaskrå og sojaolie). Der anvendes tre allokeringsmetoder: Økonomisk, masse og energiallokering. I Danmark har vi valgt at anvende økonomisk allokering. Hvilket også er indstillingen fra EU-kommissionen.

Procedure for optagelse af fodermidler i GFLI

Optagelse af nye fodermidler eller opdatering af eksisterende fodermidler i GFLI foderdatabasen er mulig på forskellige måder. Den mest almindelige måde at få optaget /opdateret et fodermiddel er at levere data til et "GFLI "data-in" projekt". (se vejledning/rapport på GFLIs hjemmeside. Såfremt at man for et produkt har valide data der repræsenterer et land eller region, og det kan godtgøres at disse data er repræsentative, kan man iværksætte et LCA-projekt sammen med organisationen der er ansvarlig for GFLI foderdatabasen.

Det er også muligt at få optaget fodermidler der repræsenterer en sektor. Fuld markedsdækning er ikke et kriterium, men det bør præciseres, hvilken del af markedet der er omfattet af dataene, og hvordan disse data er bedre med hensyn til datakvalitet end dataene i eksisterende GFLI-processer.

En virksomhed har også mulighed for at få et brande eget produkt i GFLI-databasen. Det grundlæggende princip for et brandes produkt er at bruge så mange primære data som muligt. Brandede data gør det muligt for producenter af foderingredienser at være gennemsigtige om virkningerne af deres specifikke produkter og giver troværdighed til deres kunder.

De trin, der er nødvendige for at få igangsat et LCA-projekt på et fodermiddel er forklaret nærmere i forskellige proceduredokumenter som findes på dette link. <https://globalfeedlca.org/gfli-database/methodology-scope/>

De fodermidler der findes i GFLI databasen er målrettet foderstofindustrien, som er driveren for udviklingen af GFLI-databasen. Det medfører at grovfoder midler ikke findes i databasen. Økologiske fodermidler findes heller ikke i databasen i dag. Det skyldes at der mangler officielle data og at den anvendte LCA-beregningsmodel ikke er velegnet til at håndtere fodermidler der ikke får handelsgødning. GFLI-databasen er fuldt bakket op af både den danske og den internationale foderbranche. GFLI-databasen blev lanceret ultimo 2020, og set i lyset af, at det kræver LCA beregninger på fodermidlerne som er et relativt nyt område, er der fortsat behov for at udvikle og raffinere måden at arbejde med LCA data.

Det skyldes primært den udbredte modelantagelse at gylle ikke har nogen byrder med fra fra dyreopdrætssystemet. Det betyder, at planteavleren kan bruge gylle uden at være ansvarlig for eventuelle opstrøms udledninger fra dyreproduktionen.

Produktionen af økologiske afgrøder er i høj grad afhængig af gylle i modsætning til de konventionelle afgrøder, som ofte bruger en blanding af gylle og handelsgødning. Det diskuteres, om tilgangen uden byrde for husdyrgødning, og muligvis også andre opstrøms udledninger muliggør en retfærdig LCA-sammenligning mellem konventionelle og økologiske afgrøder. På grund af disse usikkerheder omfatter GFLI-databasen endnu ikke økologiske produkter.

Foderets klimaaftryk udgør en meget væsentlig del af husdyrenes samlede klimaaftryk, og er helt essentielt for at kunne beregne produkternes klimaaftryk. I det følgende laves der en oversigt over fodermidler som en klimafoderdatabase burde indeholde for at dække de danske husdyrproducenternes behov. I det omfang at fodermidlerne ikke kan optages i GFLI databasen bør det overvejes at oprette en dansk tillægs-klimafoderdatabase som kan dække det behov som GFLI-databasen ikke dækker.

GFLI-foderdatabasen

Foderdatabasen kan frit downloades fra <https://tools.blonkconsultants.nl/tool/gfli/> og anvendes til ikke kommercielle formål.

GFLI foderdatabasen er et excel-dokument som indeholder miljøpåvirkningerne med og uden direct land use change samt en række miljø impact faktorer. Klima og impact faktorer er beregnet ved hjælp af ReCiPe 2016 midpoint (H) og EF 2.0 (tilpasset) version, der er tilgængelig i SimaPro).

I ReCiPe vises Global opvarmning som DLUC (kg CO₂e / ton produkt) og uden DLUC (kg CO₂e / ton produkt). I EF 2.0 vises Klimaændringer (kg CO₂e. / ton produkt inkl. DLUC) og DLUC vises som et særskilt CO₂e uden dyrkningsaftrykket. (kg CO₂e. / ton produkt)

Dyrkningsaftrykket er meget ens mellem de to metoder, men på forarbejdningsaftrykket kan der være større forskel som skyldes at der anvendes forskellige karakteriseringsfaktorer ved omregning af N₂O, CH₄-fossilet, CH₄-biogent til CO₂e. DLUC er beregnet på samme måde i ReCiPe og EF 2.0. EU anbefaler at anvende EF2.0. Guide for EF compliant data sets findes her. https://eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Guide_EF_DATA.pdf.

Seneste udgave af GFLI foderdatabasen (marts 2021) indeholder 961 produkter. Til hvert produkt skal den der har ansvaret for produktet overfor slutbrugen af produktet (landmanden) tillægge GFLI databasens klimaværdier den CO₂ som det koster at transportere og håndtere produktet fra det sted hvor produktet overtages frem til slutbrugers fodersilo (landmanden). I praksis gøres det ved at anvende Klimaværdien fra GFLI foderdatabasen og tillægge databasens klimaværdier CO₂ fra in bound og out bound dvs transport og håndtering fra sælger (dansk landmand eller eksportland) frem til køberes fodersilo. Foderets klimaaftryk skal således repræsentere det samlede miljø- og klimaaftryk fra dyrkningssted og frem til landmandens fodersilo.

GLFI klimaværdier angives for hhv. ReCiPi og EF 2.0 som vist i tabellen nedenfor.

LCA Guidline	Economic allocation		Economic allocation			
	ReCiPe		EF 2.0			
Produkt	Global warming - Including LUC (kg CO2 eq / ton product)	Global warming - Excluding LUC (kg CO2 eq / ton product)	Climate change - Fossil (kg CO2 eq / ton product)	Climate change - Biogenic (kg CO2 eq / ton product)	Climate change - land use and transformation (kg CO2 eq / ton product)	Climate change (kg CO2 eq / ton product)
Række nr.	1	2	3	4	5	SUM 3-5
Crude palm kernel oil, from crushing, at plant/MY Economic S	6769,43	5890,43	4906,62	1057,65	879,34	6843,62
Soybean meal, from crushing (solvent), at plant/AR Economic S	5326,56	567,63	571,51	0	4758,93	5330,44
Soybean meal, from crushing (solvent), at plant/DE Economic S	2479,34	589,39	593,12	0	1889,95	2483,07
Wheat grain, dried, at farm/DK Economic S	392,04	390,34	391,26	0	1,70	392,97

Når klimaaftrykket på en foderblanding beregnes, sker det på basis af foderrecepten. Recepten dannes på baggrund af foderoptimeringsprogrammet der bruger data fra den foderdatabase som programmet har adgang til. Den lokale foderdatabases fodermidler tillægges fodermidlets klimaaftryk som baseres på GFLI foderdatabasen tillagt inbound og outbound.

I GFLI-databasen fra Blonk Consultant er der forskel på klimaangivelserne mellem ReCiPe og EF 2.0. I ReCiPe angives CO2e med og uden DLUC. I EF 2.0 er DLUC angivet for sig selv og foderets klimaaftryk uden DLUC er opdelt i fossil og biogenic CO2e som er CO2e fra biologiske processer. CO2e inkl. DLUC-aftrykket fra ReCiPe Række 1 kan sammenlignes med SUM række 3-5. Række 2 kan sammenlignes med SUM 3-4. Ved at skifte fra ReCiPe til EF 2.0 er der således en række forhold som man skal være opmærksom på. Det er således vigtigt at alle parter er enige om f.eks. at anvende EF 2.0 samt hvordan klimadata anvendes dels til at angive foderets CO2e dels hvordan foderets CO2e skal anvendes videre i værdikædes klimaaftryk på animalske produkter.

Fodermidler i GFLI foderdatabasen

Det er endnu begrænset hvad der findes af danske fodermidler i GFLI-databasen. Databasen indeholder de 4 kornsorter, rapsmel og rapsfrø, kartofler, sukkerroer og 9 forskellige fiskeprodukter. Der mangler således PEF værdier på en del fodermidler til beregning af PEF-værdier på foderblandinger. Der er ingen EU-regler for hvordan situationen håndteres når et fodermiddel ikke findes i GFLI eller EF-databasen. Det er således nødvendigt at udarbejde en Guide line for i hvilken prioriteret rækkefølge der hentes data fra andre databaser, og hvordan situationen håndteres hvis der ikke findes nogen værdier i nogen databaser.

Nedenfor er vist de danske fodermidler i GFLI der findes klimaaftryk for.

Barley grain, dried, at farm/DK Economic S
Crude rapeseed oil, from crushing (solvent), at plant/DK Economic S
Fish meal, from blue whiting, at plant/DK Economic S
Fish meal, from capelin, at plant/DK Economic S
Fish meal, from fish meal and oil production, at plant/DK Economic S
Fish meal, from herring, at plant/DK Economic S
Fish meal, from sprat, at plant/DK Economic S

Fish oil, from blue whiting, at plant/DK Economic S
Fish oil, from capelin, at plant/DK Economic S
Fish oil, from herring, at plant/DK Economic S
Fish oil, from sprat, at plant/DK Economic S
Oat grain, dried, at farm/DK Economic S
Potato, at farm/DK Economic S
Rapeseed meal, from crushing (solvent), at plant/DK Economic S
Rapeseed, at farm/DK Economic S
Rye grain, dried, at farm/DK Economic S
Sugar beet, at farm/DK Economic S
Wheat grain, dried, at farm/DK Economic S
Animal meal, beef, from dry rendering, at plant/RER Economic S
Crude coconut oil, from crushing, at plant/GLO Economic S

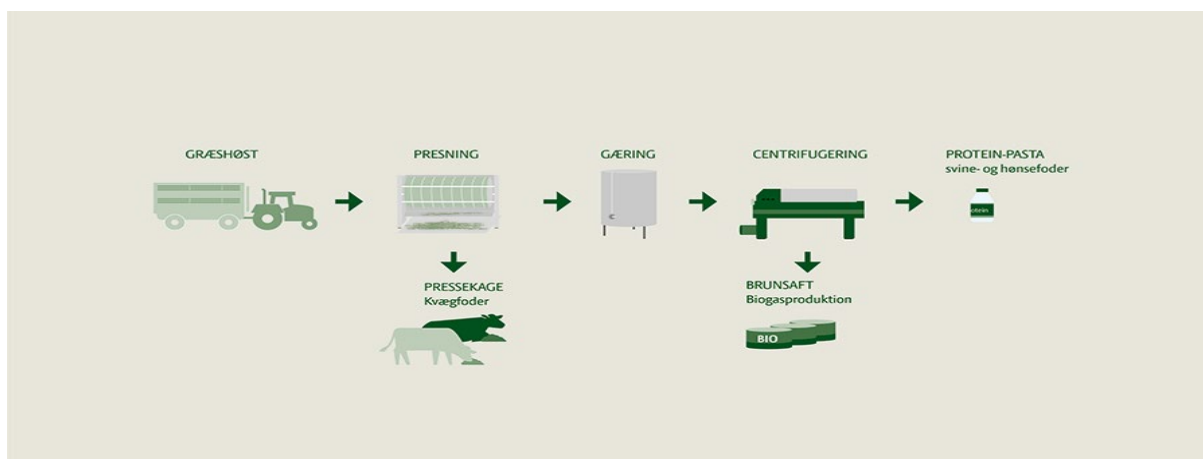
I GFLI foderdatabasen står fodermidlerne i alfabetisk orden, og navngivningen er på engelsk. Sammenkobling af data mellem den lokale foderdatabase og GFLI-databasen ville være lettere hvis hvert fodermiddel i GFLI havde et unikt ID-nummer. Især vil fremtidige opdateringer kunne gøres lettere, mere sikre og brugervenlige, hvis fodermidlerne i GFLI-databasen havde et unikt nr. I regi af nærværende projekt er Blonk Consultant, som er medansvarlig for udviklingen af GFLI-databasen, gjort opmærksom på problemstillingen. Samtidig er det et ønske at klimaaftrykket angives per kg eller ton tørstof, eller at tørstofprocenten er oplyst. Det bliver især nødvendigt at kende tørstofprocenten, hvis der åbnes op for at grovfodermidler kan indgå i GFLI.

Manglende fodermidler i GFLI foderdatabasen

DAKOFO, foderstofbranchen og SEGES samarbejder om at udvide feltet af relevante danske fodermidler med et miljø- og klimaaftryk i GFLI-databasen.

Der er et stort behov for at foderbranchen og landbruget kan dokumentere produkternes klimaaftryk. Foderets klimaaftryk er grundlaget for at kunne dokumentere de animalske produkters klimaaftryk. Kravene til datakvalitet er store og kræver minimum 3 års data. Derfor kan der gå nogle år fra fodermidlet er tilgængeligt til at fodermidlet kan blive optaget i GFLI foderdatabasen

For økologiske fodermidler skal LCA modelleringen endvidere. I SEGES er der data på mange danske fodermidler, men kun data der vedr. dyrkningsaftrykket. For fodermidler der forarbejdes eller opdeles i forskellige produkter på en fabrik, er brugeren afhængig af at fabrikken har relevante data, f.eks. rapsfrø der bliver til rapsolie og rapskager samt kløvergræs der bliver til græsprotein. Græsprotein er nedenfor vist som et eksempel på at et produkt kan omfatte mange processer som hver isæt leverer data til en LCA-beregning.



Fremstilling af græsprotein. Grafik: SEGES Innovation

Det er således nødvendigt at foretage en prioritering af fodermidler der ønskes udarbejdet en PEF compliant LCA på.

Nedenstående tabel giver en oversigt over de Danske fodermidler som deltagerne i projektet **foreløbig** ønsker at kende klimaaftrykket på

<i>Foreløbig prioriteret oversigt over danske fodermidler der ønskes klimaaftryk på</i>					
Fodermiddel	Prioritet	+ny GFLI +AFP6	+AFP6	-ny GFLI -AFP6	Bemærkning
Majs til ensilage Corn silage	1		x		
Græs ensilage Grass silage	1		x		Blandet græs kommer i AFP6
Kløvergræs ensilage Clover silage	1		x		
Hestebønner Faba beans	2			x	Der kan måske skaffes nationale data for 2 år i 2022
Raps kager Rapeseed expeller and oil	(2)	x			
Økologisk hvede Organic wheat	(3)			x	LCA-modellen i GFLI er ikke modeleret til at beregne på økologiske foderstoffer
Økologisk byg Organic barley	(3)			x	
Økologisk kløvergræs Organic clover	(3)			x	
Rapsfrø Rapeseed	(2)	x			
Ærter Peas	(2)	x			
Kartoffelprotein Potato protein	(2)	x			Er til gængelig i AFP6 for DE, NL, RER; Data indsamling kan være udfordrende pga. tidsnød
Animalsk fedt Animal fat	(2)	x			Er tilgængelig i AFP6 for BR, FR, NL, RER, US; Data indsamling kan være udfordrende pga. tidsnød
Insekt protein Insect protein	3			x	Dataindsamling kan være udfordrende pga. tidsnød
Hvedeklid Wheat bran	3				
Opdatering af hvede Update wheat	(1)	x			
Opdatering af byg Update barley	(1)	x			

(1) =Opdatering af disse fodermidler forventes at være med i næste opdatering af GFLI

(2) =Værdier fra Agri Footprint anvendes som proxy værdier

(3) =Stor usikkerhed om muligheden for at skaffe data

x	Kommer nok ikke med i GFLI
---	----------------------------

x	Skal afklares om datagrundlag er kompatibel med GFLI
x	Burde kunne accepteres i GFLI

Prioriteringen er foreløbig og kan ændre sig afhængig af mulighederne for at anskaffe kvalificerede data.

Konklusion

GFLI-databasen blev officielt lanceret den 12. november 2020 og der er nu fokus på vedligeholdelse og udvidelse af databasen, samtidig med at den overholder internationale LCA-metoder og -principper, udarbejdet på baggrund af PEFCR. Virksomheder, foreninger og andre med interesse i miljøaftryk er velkomne til at deltage som medlem eller strategisk partner og samarbejde via datalevering og / eller brugsprojekter. GFLI-databasen er tilgængelig i Excel-format. Den indeholder en lang række påvirkningskategorier. De mest kendte påvirkningskategorier er Climate Change med og uden bidrag fra Land use and transformation (afskovning). EF2.0 er den PEF-kompatible og anbefalede metodologiske tilgang til kvantificering af miljøpræstationer fra Europa-Kommissionens side.

Databasen er adskilt i tre forskellige tildelinger.

Økonomisk tildeling måler den økonomiske værdi af det producerede hovedprodukt og de biprodukter, der er mindre økonomisk værdifulde, f.eks. anvendes soja til fremstilling af sojaolie (økonomisk hovedaktivitet), hvor biproduktet er sojabønneskaller og sojabønneemel.

Masseallokering er metoden til at kvantificere masser, der kommer ind i og forlader en kemisk eller fysisk proces. Den massebaserede allokering sker på grundlag af den samlede tørstofsum af outputtene. Energiallokering er baseret på en kalorieværdi i MJ pr. kg.

Det anbefales at anvende den økonomiske tildelingsmetode.

Produktnavnet beskriver, hvilket produkt det indeholder samt oprindelseslandet med deres officielle landeforkortelse. Der er nogle produkter, der er angivet med RER, Region of Europe - GLO Global Disse er gennemsnit på globalt og / eller europæisk plan.

GFLI-databasen indeholder ikke emissioner i forbindelse med indgående transport, forarbejdning hos foderstofproducenten og udgående transport. Så yderligere beregninger af klimaaftrykket helt frem til slutbrugerens fodersilo er nødvendige for at opfylde PEFCR-standarden. Før man kan beregne klimaaftrykket på en foderblanding, skal man først have sammenkædet fodermidlerne i GFLI-databasen med fodermidlerne i foderblandingen. Navnet på fodermidlet samt oprindelsesland er udgangspunktet for de værdier der skal anvendes. Der vil ofte opstå situationer hvor fodermidlet ikke findes i GFLI, og disse situationer skal også kunne håndteres.

Implementering af klimaberegninger på foder ingredienser og foderblandinger er således ret omfattende og der er risiko for at resultaterne ikke er sammenlignelige hvis implementeringen er sket på forskelligt grundlag. Der er således behov for guid lines til at beregne klimaaftryk fra egen transport og håndtering samt guid lines for default værdier til fodermidler som ikke findes i GFLI databasen.

Referencer

[1] Methodology & Procedure

<https://globalfeedlca.org/gfli-database/methodology-scope/>

[1] Kommissionens anbefalinger af 16.12.2021

https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:75e0de0f-5e6d-11ec-9c6c-01aa75ed71a1.0019.02/DOC_1&format=PDF

[2] Product Environmental Footprint Category 2 Rules Guidance

https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/PEFCR_guidance_v6.3.pdf

[3] EIP-AGRI Focus Group New feed for pigs and poultry

https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/default/files/eip-agri_fg_new_feed_final_report_2020_en.pdf

[4] Grønprotein, hestebønner og rapskager til slagtesvin

[Grønprotein, hestebønner og rapskager til slagtesvin \(svineproduktion.dk\)](#)

[5] klimavenlige foderblandinger

[Klimavenlige foderblandinger til hjemmeblandere \(svineproduktion.dk\)](#)

Deltagere



SEGES Innovation P/S

Agro Food Park 15, 8200 Aarhus N

T: +45 8740 5000 - F: +45 8740 5010 - E: info@seges.dk

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov. SEGES Innovation P/S er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende notatets informationer.