

Bryssel den 23 juni 2026
(OR. en)

5622/1/26
REV 1

ENER 26
CLIMA 27
CONSOM 18
TRANS 31
AGRI 53
IND 49
COMPET 77
ENV 53
FORETS 8

FÖLJENOT

Komm. dok. nr: COM(2026) 36 final/2

Ärende: RAPPORT FRÅN KOMMISSIONEN TILL EUROPAPARLAMENTET,
RÅDET, EUROPEISKA EKONOMISKA OCH SOCIALA KOMMITTÉN
SAMT REGIONKOMMITTÉN
om status för utvidgningen av produktionen av relevanta livsmedels- och
fodergrödor över hela världen

För delegationerna bifogas dokument – COM(2026) 36 final/2.

Bilaga: COM(2026) 36 final/2



EUROPEISKA
KOMMISSIONEN

Bryssel den 22.6.2026
COM(2026) 36 final/2

This document corrects document COM(2026) 36 final of 20.1.2026

The correction concerns all language versions.

The error exists on Table 5, and in specific the columns titled 'Average annual expansion (kha)' and 'Average annual expansion', where the relevant values are corrected.

The text shall read as follows:

**RAPPORT FRÅN KOMMISSIONEN TILL EUROPAPARLAMENTET, RÅDET,
EUROPEISKA EKONOMISKA OCH SOCIALA KOMMITTÉN SAMT
REGIONKOMMITTÉN**

**om status för utvidgningen av produktionen av relevanta livsmedels- och fodergrödor
över hela världen**

I. INLEDNING

Genom direktiv (EU) 2018/2001¹ (*direktivet om förnybar energi*) införs en riktad strategi för att ta itu med utsläpp från indirekt ändring av markanvändning som är förknippade med konventionella biodrivmedel, flytande bibränslen och biomassabränslen. I direktivet fastställs ett gränsvärde för biodrivmedel, flytande bibränslen och biomassabränslen som framställs av livsmedels- och fodergrödor för vilka en betydande utvidgning till mark med stora kollager observeras (*bränslen med hög risk för indirekt ändring av markanvändning*). Detta gränsvärde gäller den mängd av dessa bränslen som får tillgodoräknas till uppfyllandet av de mål för förnybar energi som anges i direktivet om förnybar energi. Gränsvärdet måste gradvis sänkas till noll senast 2030. Biodrivmedel, flytande bibränslen och biomassabränslen som är certifierade som bränslen med låg risk för indirekt ändrad markanvändning är undantagna från gränsvärdet.

Delegerad förordning (EU) 2019/807² (*den delegerade förordningen om indirekt ändring av markanvändning*) kompletterar direktivet om förnybar energi genom att ange såväl kriterier för att fastställa när råvaror för produktion av biodrivmedel, flytande bibränslen och biomassabränslen utgör en hög risk för indirekt ändrad markanvändning som regler för certifiering av bränslen med låg risk för indirekt ändrad markanvändning (se kapitel III).

Enligt artikel 3 i den delegerade förordningen om indirekt ändring av markanvändning ska två kriterier tillämpas kumulativt för att fastställa att en bränsleråvara har en hög risk för indirekt ändrad markanvändning (se rutan nedan). Det första kriteriet gäller den genomsnittliga årliga utvidgningen av det globala produktionsområdet för bränsleråvaran sedan 2008. För att en bränsleråvara ska betecknas ha hög risk för indirekt ändrad markanvändning måste den genomsnittliga årliga utvidgningen överstiga 1 % och beröra mer än 100 000 hektar. Det andra kriteriet rör andelen utvidgning till mark med stora kollager. För att en bränsleråvara ska betecknas ha hög risk för indirekt ändrad markanvändning måste denna andel överstiga 10 %, vilket beräknas med hjälp av formeln nedan.

För att fastställa bränsleråvaror med hög risk för indirekt ändring av markanvändning, för vilka en betydande utvidgning av produktionsområdet till mark med stora kollager observeras, ska följande kumulativa kriterier tillämpas:

- a) Den genomsnittliga årliga utvidgningen av det globala produktionsområdet för bränsleråvaran sedan 2008 överstiger 1 % och berör mer än 100 000 hektar.
- b) Utvidgningen till mark med stora kollager utgör en större andel än 10 % enligt följande formel:

¹ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001 av den 11 december 2018 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor (EUT L 328, 21.12.2018, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2018/2001/oj>) i dess lydelse genom Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/2413 av den 18 oktober 2023 om ändring av direktiv (EU) 2018/2001, förordning (EU) 2018/1999 och direktiv 98/70/EG vad gäller främjande av energi från förnybara energikällor, och om upphävande av rådets direktiv (EU) 2015/652 (EUT L, 2023/2413, 31.10.2023, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2023/2413/oj>).

² Kommissionens delegerade förordning (EU) 2019/807 av den 13 mars 2019 om komplettering av Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001 vad gäller fastställande av bränsleråvaror med hög risk för indirekt ändring av markanvändning för vilka en betydande utvidgning av produktionsområdet till mark med stora kollager kan observeras och certifiering av biodrivmedel, flytande bibränslen och biomassabränslen med låg risk för indirekt ändrad markanvändning, EUT L 133, 21.5.2019, s. 1.

$$x_{hcs} = \frac{x_f + 2,6 x_p}{PF}$$

där

x_{hcs} = andel utvidgning till mark med stora kollager,

x_f = andel utvidgning till mark som avses i artikel 29.4 b och c i direktiv (EU) 2018/2001,

x_p = andel utvidgning till mark som avses i artikel 29.4 a i direktiv (EU) 2018/2001, inbegripet torvmark,

PF = produktivetsfaktor.

PF ska vara lika med 1,7 för majs, 2,5 för palmolja, 3,2 för sockerbetor, 2,2 för sockerrör och 1 för alla andra grödor.

Tillämpningen av kriterierna i led a och b ovan ska ske på grundval av informationen i bilagan, reviderad i enlighet med artikel 7.

Artikel 3 i den delegerade förordningen om indirekt ändring av markanvändning som anger kriterier för fastställande av bränsleråvaror med hög risk för indirekt ändring av markanvändning.

Den delegerade förordningen om indirekt ändring av markanvändning åtföljdes av en rapport från kommissionen om status för utvidgningen av produktionen av relevanta livsmedels- och fodergrödor över hela världen (*kommissionens rapport om indirekt ändring av markanvändning från 2019*³). Enligt artikel 7 i den delegerade förordningen om indirekt ändring av markanvändning ska kommissionen se över den rapporten, vilket är syftet med denna rapport. Enligt artikel 26.2 femte stycket i direktivet om förnybar energi ska kommissionen dessutom se över kriterierna i den delegerade förordningen om indirekt ändring av markanvändning och inbegripa en utvecklingsbana mot en gradvis minskning av bidraget till det övergripande unionsmålet från bränslen med hög risk för indirekt ändring av markanvändning och till minimiandelen förnybar energi på 29 % eller målet om minskning av växthusgasintensiteten på 14,5 % inom transportsektorn som avses i artikel 25.1 första stycket a i direktivet om förnybar energi.

II. UPPDATERING OCH BEDÖMNING AV TILLGÄNGLIGA VETENSKAPLIGA UPPGIFTER

För att stödja översynen av kommissionens rapport om indirekt ändring av markanvändning från 2019, som grundades på en bedömning som genomfördes av kommissionens gemensamma forskningscentrum (JRC), har en studie utförts i syfte att uppdatera uppgifterna om bränsleråvarans utvidgning mot bakgrund av nya vetenskapliga rön. Studien utfördes i två steg och genomfördes av ett konsortium under ledning av Guidehouse. En litteraturgranskning har genomförts och statistiken om den globala utvidgningen av bränsleråvaror har uppdaterats⁴. Litteraturgranskningen bekräftade kommissionens bedömning från 2019 att de flesta studier är inriktade på specifika regioner och specifika grödor snarare än att de syftar till att tillhandahålla mer världsomspännande resultat. Den identifierade litteraturen omfattar regioner i Latinamerika, Sydostasien (främst Indonesien och Malaysia) och Västafrika som är kända för

³ COM(2019) 142 final – *Rapport från kommissionen till Europaparlamentet, rådet, Europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt Regionkommittén om status för utvidgningen av produktionen av relevanta livsmedels- och fodergrödor över hela världen.*

⁴ doi:10.2833/7401246.

att ha en högre risk för avskogning. De viktigaste resultaten av denna undersökning sammanfattas nedan per bränsleråvara.

När det gäller **sojaböner** fokuserar den vetenskapliga litteraturen främst på länder i Sydamerika. I nya studier bedöms sambandet mellan sojans utvidgning till betesmark och den därav följande utvidgningen av betesmark till mark med stora kollager, liksom inverkan av ny politik, såsom sojamoratoriet och den nya brasilianska skogslagen. En studie⁵ visade att politiska initiativ ledde till en långsammare avskogningstakt men styrde ny produktion av sojaböner till äldre förändrade områden, som betesmark. En annan studie⁶ analyserade på ett liknande sätt kopplingen mellan utvidgningen av sojaodling och betesmark, och den konstaterade att utvidgningen av sojaodling vanligen ägde rum på betesmark, vilket i sin tur driver på utvidgningen av betesmarken och därmed förändrar markanvändningen för mark med stora kollager. Mellan 2006 och 2017 ökade de sojabönsproducerande områdena i Mato Grosso från 5,8 till 9,3 Mha, en ökning som motsvarar 59,5 %. I en annan studie⁷ konstaterades därtill att mellan år 2000 och 2019 ökade den årliga utvidgningen av produktionen av sojabönan i Sydamerika från 26,4 till 55,1 Mha, med en betydande ökning längs ”avskogningsfronterna”, vilket indirekt orsakade avskogning genom att betesmark trängdes undan. Produktionen av sojaböner i Brasilien var den som ökade snabbast, från 0,4 Mha till 4,6 Mha under perioden. I en annan studie⁸ uppskattades att i genomsnitt 19 % av utvidgningen av sojaproduktionen medför en hög risk för indirekt ändrad markanvändning.

När det gäller **palmolja** finns det vetenskapliga belägg för att produktionen av den fortsatte att utvidgas i skogar och på torvmark i Malaysia, Indonesien och Thailand, och att den har börjat växa fram i odlingsregioner i Brasilien, Peru och Afrika. Studier visar att odlingen av palmolja är komplex och avslöjar att samtidigt som politiska åtgärder, som Indonesiens skogsmoratorium och hållbara produktionsprogram, har försökt tygla avskogningen, fortsätter miljön att förändras i hög grad. Bland annat omvandlas en stor andel skogar och torvmarker till plantager, vilket får olika konsekvenser⁹ beroende på om det rör sig om industriella eller småskaliga metoder. I Sydostasien (Indonesien, Malaysia, Thailand) har studier¹⁰ visat att

⁵ Amaral, D. F., De Souza Ferreira Filho, J. B., Chagas, A. L. S. och Adami, M. (2021). *Expansion of soybean farming into deforested areas in the amazon biome: the role and impact of the soy moratorium*. Sustainability Science, 16(4), 1295–1312. <https://doi.org/10.1007/s11625-021-00942-x>.

⁶ Picoli, M. C. A., Rorato, A. C., Leitão, P. J., Câmara, G., Maciel, A., Hostert, P. och Sanches, I. D. (2020). *Impacts of Public and Private Sector Policies on Soybean and Pasture Expansion in Mato Grosso—Brazil from 2001 to 2017*. Land, 9(1), 20. <https://doi.org/10.3390/land9010020>.

⁷ Song, X., Hansen, M. C., Potapov, P., Adusei, B., Pickering, J., Adami, M., Lima, A., Zalles, V., Stehman, S. V., Di Bella, C. M., Conde, M. C., Copati, E. J., Fernandes, L. B., Hernández-Serna, A., Jantz, S. M., Pickens, A., Turubanova, S. och Tyukavina, A. (2021). *Massive soybean expansion in South America since 2000 and implications for conservation*. Nature Sustainability, 4(9), 784–792. <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00729-z>.

⁸ Strapasson, A., Falcão, J. P., Rossberg, T., Buss, G., Woods, J. och Peterson, S. (2019). *Land Use Change and the European Biofuels Policy: The expansion of oilseed feedstocks on lands with high carbon stocks*. Oilseeds and Fats, Crops and Lipids, 26, 39. <https://doi.org/10.1051/ocf/2019034>.

⁹ Schoneveld, G., Ekowati, D., Andrianto, A. och Van Der Haar, S. (2019). *Modeling peat- and forestland conversion by oil palm smallholders in Indonesian Borneo*. Environmental Research Letters, 14(1), 014006. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaf044>, och Glinskis, E. A. och Gutiérrez-Vélez, V. H. (2019). *Quantifying and understanding land cover changes by large and small oil palm expansion regimes in the Peruvian Amazon*. Land Use Policy, 80, 95–106. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.09.032>.

¹⁰ Astuti, R., Miller, M. A., McGregor, A., Sukmara, M. D. P., Saputra, W., Sulistyanto och Taylor, D. (2022). *Making illegality visible: The governance dilemmas created by visualising illegal palm oil plantations in Central*

utvidgningen av produktionen av palmolja har varit betydande, med plantager som utvidgar sig till torvmarker och naturskogar. I Sydamerika odlades palmolja i Brasilien huvudsakligen på betesmark¹¹, medan de industriella plantagerna i Peru till stor del utvidgades till urskogar. I en studie som genomfördes i Peru¹² konstaterades att 26 % av utvidgningen av småskaliga palmoljeplantager ägde rum i urskogar, medan 70 % av utvidgningen på grund av industriella odlingar skedde i urskogar. I Afrika har produktionen av palmolja ökat kraftigt, från 2 Mha under 1980-talet till 5 Mha 2018, till stor del på grund av utvidgningen i Nigeria och Elfenbenskusten¹³.

För **sockerrör och majs** har ytterligare några studier identifierats jämfört med kommissionens rapport från 2019 om indirekt ändring av markanvändning. För båda bränsleråvarorna bekräftas slutsatserna: utvidgning har fastställts på betesmark eller jordbruksmark. När det gäller sockerrör har det i studier¹⁴ konstaterats att även om utvidgningen av odling av sockerrör till skog inte utmärkte sig så ökar utvidgningen, framför allt i Brasilien och främst till betesmarker.

För **övriga grödor** har inga ytterligare studier identifierats.

III. UPPDATERING OM UTVIDGNINGEN VÄRLDEN ÖVER FÖR JORDBRUKSRÅVAROR

Analysen av utvidgningstrenderna världen över av produktionen av råvaror som kan användas för att framställa bränslen har uppdaterats och innehåller nu de senaste tillgängliga uppgifterna från Faostat¹⁵ och USDA¹⁶, som baseras på uppgifter från perioden mellan 2014 och 2021. När

Kalimantan, Indonesia. Land Use Policy, 114, 105942. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105942>, Jing, Z., Lee, J. S. H., Elmore, A. J., Fatimah, Y. A., Numata, I., Xin, Z. och Cochrane, M. A. (2022). *Spatial patterns and drivers of smallholder oil palm expansion within peat swamp forests of Riau, Indonesia*. Environmental Research Letters, 17(4), 044015, <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac4dc6>, och Schoneveld, G., Ekowati, D., Andrianto, A. och Van Der Haar, S. (2019). *Modeling peat- and forestland conversion by oil palm smallholders in Indonesian Borneo*. Environmental Research Letters, 14(1), 014006. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaf044>.

¹¹ Benami, E., Curran, L. M., Cochrane, M. A., Venturieri, A., Franco, R. V., Kneipp, J. M. och Swartos, A. (2018). *Oil palm land conversion in Pará, Brazil, from 2006–2014: evaluating the 2010 Brazilian Sustainable Palm Oil Production Program*. Environmental Research Letters, 13(3), 034037. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaa270>.

¹² Glinkis, E. A. och Gutiérrez-Vélez, V. H. (2019). *Quantifying and understanding land cover changes by large and small oil palm expansion regimes in the Peruvian Amazon*. Land Use Policy, 80, 95–106. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.09.032>.

¹³ Duguma LA, Muthee K, Minang PA, van Noordwijk M, Duba D, Bah A, Piabuo SM och Wainaina P. 2021. *The palm oil sector in Africa: the dynamics, challenges and pathways to sustainability*. Kapitel 9 i: Minang PA, Duguma LA och van Noordwijk M, red. *Tree commodities and resilient green economies in Africa*. Nairobi, Kenya: International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF).

¹⁴ Guarengi, M. M., Garofalo, D. F. T., Seabra, J. E. A., Moreira, M. M. R., Novaes, R. M. L., Ramos, N. P., Nogueira, S. F. och de Andrade, C. A. (2023). *Land use change net removals associated with sugarcane in Brazil*. Land, 12(3), 584. <https://doi.org/10.3390/land12030584>, Vera, I., Wicke, B. och van der Hilst, F. (2020). *Spatial variation in environmental impacts of sugarcane expansion in Brazil*. Land, 9(10), 397. <https://doi.org/10.3390/land9100397>, och Picoli, M. C. A. och Machado, P. G. (2021). *Land use change: The barrier for sugarcane sustainability*. Biofuels, Bioproducts and Biorefining, 15(6), 1591–1603. <https://doi.org/10.1002/bbb.2270>.

¹⁵ FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation – Statistik.

¹⁶ Förenta staternas jordbruksdepartement, nationella tjänsten för jordbruksstatistik.

det gäller majs och sojabönor i Brasilien, där odling av olika grödor är vanligt förekommande, och när det gäller produktionen av palmolja i Indonesien och Malaysia, har uppgifter från Faostat om skördad areal ersatts med uppgifter om planterad areal från nationell statistik för att kunna mäta den mängd mark som används för odling av grödor på ett bättre sätt. Faostat tillhandahåller endast uppgifter om skördade arealer, inte planterade arealer, vilket innebär att metoder som odling av flera grödor eller serieodling registreras som dubbelt så stora mängder åkermark, och för palmträd återspeglar skördad areal inte markanvändningen korrekt, eftersom palmträd måste mogna i flera år innan de kan skördas. De uppdaterade resultaten finns i tabell 1.

Gröda	Total produktion 2014 (kt)	Årlig nettoökning av produktionen 2014–2021 (%)	Skördad areal 2014 (kha)	Skördad areal 2021 (kha)	Årlig nettoökning av skördad areal 2014–2021 (kha)	Årlig nettoökning av skördad areal 2014–2021 (%)	Total nettoutvidgning (kha)	Total bruttoutvidgning (kha)
Vete	728 758	0,8 %	219 755	220 760	143	0,1 %	1 004	11 001
Majs	1 040 718	2,2 %	177 675	191 193	1 931	1,1 %	13 518	18 096
Sockerrör	1 885 079	-0,2 %	27 069	26 350	-103	-0,4 %	-720	976
Sockerbetor	270 250	0,0 %	4 469	4 399	-10	-0,2 %	-70	313
Raps	74 509	-0,6 %	36 460	36 774	45	0,1 %	313	3 494
Oljepalm	327 489	3,5 %	22 971	29 124	879	3,4 %	6 153	7 244
Sojabönor	306 301	2,8 %	117 633	128 886	1 608	1,3 %	11 253	14 486
Solrosfrön	40 613	5,3 %	24 350	29 532	740	2,8 %	5 182	5 893

Tabell 1: Beräkningar från Guidehouse för uppdatering av tabellen över utvidgningen världen över av produktionen av den huvudsakliga bränsleråvaran för biodrivmedel baserat på uppgifter från Faostat, USDA FAS (CONAB, 2022) för majs och sojabönor i Brasilien, Statistics Indonesia (Statistics Indonesia, 2022) för palmolja i Indonesien, MPOB (Malaysian Palm Oil Board, 2022) och Gunarso et al. (Gunarso, Hartoyo, Agus, och Killeen, 2013) för palmolja i Malaysia.

Baserat på resultaten i tabell 1 under åren 2014–2021 har den högsta årliga ökningen av skördad nettoareal¹⁷ observerats för oljepalm (3,4 %), följt av solrosfrön (2,8 %). En ökning har också noterats för sojabönor (1,3 %) och majs (1,1 %). Ökningen för vete och raps har varit minimal (0,1 % för både), men sockerrör och sockerbetor är de enda grödor där resultaten är negativa (-0,4 % respektive -0,2 %).

IV. UPPDATERING AV DEN GLOBALA KARTLÄGGNINGEN VIA GIS-BASERAD BEDÖMNING OCH DEN REGIONALT BEDÖMDA KARTLÄGGNINGEN FÖR ATT UPPSKATTA BRÄNSLERÅVARORNAS UTVIDGNING TILL MARK MED STORA KOLLAGER

Global kartläggning

¹⁷ Skördad areal omfattar den areal som grödor produceras på, exklusive planterad areal som ännu inte producerar.

Under de senaste åren har den globala efterfrågan på jordbruksråvaror ökat (för livsmedel, foder, fibrer eller energi) och en del av denna har tillgodosetts genom en utvidgning av jordbruksmarken världen över. En större efterfrågan på biodrivmedel, flytande biobränslen och biomassabränslen har bidragit till denna utveckling. Om denna utvidgning äger rum på mark med stora kollager leder detta till en kraftig ökning av växthusgasutsläppen och till förlust av biologisk mångfald.

För att uppdatera uppgifterna om grödornas avskogningseffekter och för att fastställa deras andel av utvidgningen till mark med stora kollager har en kartläggning genomförts, som omfattade de åtta huvudsakliga grödor som används för att framställa biobränsle: majs, oljepalm, raps, sojaböner, sockerbetor, sockerrör, solros och vete. Den metod som användes liknade den som användes i kommissionens rapport från 2019 om indirekt ändring av markanvändning, med vissa förbättringar.

De huvudsakliga förbättringarna av metoden var inriktade på att förfina de dataset som rörde i) fördelningen av grödor och gräsmarksutbredningen, ii) avskogningens drivkrafter och iii) utvidgning av oljepalm på torvmarker. Dataseten om grödor och gräsmark förbättrades genom integreringen av den uppdaterade MapSPAM 2010-produkten för 2010¹⁸ och en noggrann global karta över odling av sojaböner från 2015, vilket möjliggjorde en mer noggrann övervakning. När det gäller drivkrafterna bakom avskogningen togs ett lager för tropiska drivkrafter för skogsförlust fram (IIASA-TDFL v1) för att mer noggrant hantera den råvarudrivna avskogningen. Dessutom finjusterades uppskattningen av oljepalmsutvidgningen på torvmarker genom att kartor från 2007 och 2017–2019 jämfördes, vilket gav insikter om utvidgningstrender. Uppdaterade kartor tillhandahölls av GRAS för utvidgningen av odlingen av oljepalmer på torvmarker i Indonesien och Malaysia under samma år. Dessutom uppdaterades trädförlustlagret, som inkluderade trädförlusten fram till 2021.

Regional kartläggning

Resultaten av den globala kartläggningen kompletterades med en mer exakt **regional kartläggning, som gjorde det möjligt att göra en mer detaljerad bedömning** av utvidgningen av grödor till mark med stora kollager i nyckelregioner som har identifierats i litteratur och på avskogningskartor som särskilt relevanta eller som är viktiga produktionsregioner för grödor som har koppling till utvidgning. För den regionala kartläggningen användes fjärranalys och satellitbilder. På grundval av ovannämnda kriterier valdes fem regioner ut: Indonesien för oljepalm, Malaysia för oljepalm, Amazonasbäckenet och Cerrado i Brasilien för sojaböner, Cerrado och de södra delarna av Brasilien för sockerrör och Gran de Chaco-regionen i Paraguay, Bolivia och Argentina för sojaböner. För den regionala kartläggningen användes fjärranalys och satellitbilder.

Slutligen integrerades de olika datakällorna i datasetet för den globala kartläggningen. Uppgifterna om primär skörd hämtades från MapSPAM 2010 med en upplösning på 10 x 10 km, som förstärktes av regionala resultat med en upplösning på 30 x 30 m för att kunna identifiera palmoljeområden i Indonesien och Malaysia och sockerrörsområden i Brasilien med exakthet. Dessutom gav sojabönslagret på 5 x 5 km enligt uppgifter från GEOGLAM 2015

¹⁸ MapSPAM 2010 v2r0.

omfattande global täckning med regional kartläggning för sydamerikanska länder som Brasilien, Argentina, Paraguay och Bolivia. Dessa högupplösta lager gjorde det möjligt att tillsammans med de uppdaterade Hansen Global Forest Change-lagren¹⁹ för trädförlust och Miettinens uppgifter om utvidgning till torvmark²⁰ att utföra en detaljerad bedömning av utvidgningstrenderna för olika grödor.

V. FASTSTÄLLANDE AV ”BETYDANDE UTVIDGNING” TILL MARK MED STORA KOLLAGER

Växthusgasutsläpp med koppling till utvidgning av bränsleråvaror till mark med stora kollager

I utvärderingen av växthusgasutsläpp med anknytning till utvidgningen av bränsleråvaror till mark med stora kollager konstaterades att oljepalm var den gröda som hade de högsta växthusgasutsläppen mellan 2014 och 2021, till stor del på grund av palmolja-produktionens utvidgning till torvmarker, som stod för cirka 52 % av dess utsläpp. Andra grödor som majs, sockerrör och sockerbetor bidrog också med stora utsläpp, främst på grund av avlägsnandet av levande biomassa och dött organiskt material, vilket stod för mer än 85 % av deras utsläpp.

Det viktade genomsnittet baserat på växthusgasutsläppen från utvidgningsarealen för samtliga åtta grödor är 25 ton koldioxid per hektar, vilket är mer än de 19,6 ton koldioxid per hektar som rapporterades i kommissionens rapport om indirekt ändring av markanvändning från 2019. Det finns två förklaringar till denna ökning. För det första användes särskilda värden för biomassa ovan jord per klimatzon och hektar utvidgning per klimatzon. Detta leder till ett i genomsnitt högre nettokolförlustvärde per hektar för samtliga grödor. För det andra inkluderades även utsläpp från kol i marken, biomassa under jord (rötter) och dött organiskt material.

Resultaten för växthusgasutsläppen beror på om grödorna antas ersätta primärskog eller sekundärskog, vilket är det som avgör kollagret i biomassan ovan jord. För att hantera denna variation utgick man från en genomsnittlig biomassa-faktor ovan jord för tropiska regnskogar i Indonesien och Malaysia från Global Forest Resource Assessment²¹.

Gröda	Växthusgasbörda (ton koldioxid per år och hektar)	Andel av den totala utvidgade arealen för alla grödor (i hektar)
Oljepalm	32,6	39 %
Sojaböner	19,9	33 %
Majs	22,5	21 %
Sockerrör	20,8	3 %
Vete	16,2	3 %
Solrosfrön	19,1	1 %
Raps	15,5	1 %
Sockerbetor	20,8	0,01 %

Tabell 2 – Utsläpp av växthusgaser per gröda och omställd hektar

¹⁹ V 1.7 av Hansen Global Forest Change-lagren användes i den första fasen av Guidehouse-studien och v1.9 användes i den andra fasen enligt den metod som beskrivs i Hansen et al., 2013.

²⁰ Miettinen, J., Shi, C. och Liew, S. C. (2016). *Land cover distribution in the peatlands of Peninsular Malaysia, Sumatra and Borneo in 2015 with changes since 1990*. Global Ecology and Conservation.

²¹ Faostat, 2021.

Tröskelvärde för utvidgning

Tröskelvärdet för utvidgning (%) uppskattas genom att jämföra den lägsta standardminskningen av koldioxidutsläpp (i CO₂/MJ) med de beräknade indirekta växthusgasutsläppen (i CO₂/MJ) på grund av utvidgningen av bränsleråvaran till mark med stora kollager. Tidigare har ett tröskelvärde på 14 % fastställts baserat på specifika besparingar av växthusgaser och energiavkastning. Genom att tillämpa en försiktighetsmarginal på 30 % sänktes detta till 10 % i enlighet med artikel 3 i den delegerade förordningen om indirekt ändring av markanvändning. Detta tröskelvärde beräknades på nytt med hjälp av uppdaterade indata, dvs. en högre genomsnittlig växthusgasutsläppnivå på 25 ton koldioxid per hektar och år och en justerad energiavkastning på 53,6 GJ per hektar och år, något som ledde till ett nytt tröskelvärde på 11,0 %, vilket bekräftar valet av tröskelvärdet på 10 %.

Genomsnittlig energiavkastning per bränsleråvara

Den genomsnittliga energiavkastningen för varje råvarugröda beräknades genom en metod i fyra steg. För det första identifierades de tio största producentländerna per bränsleråvara och år, och deras bidrag i procent fastställdes. Sedan låg Faostats avkastningsuppgifter till grund för beräkningen av den genomsnittliga råvaruskörden för dessa tio länder varje år. I ett tredje steg beräknades den årliga enskilda energiavkastningen för varje gröda med hjälp av denna avkastning. Slutligen beräknades den genomsnittliga energiavkastningen för perioden 2014–2021, såsom framgår av tabell 3.

Tidsperiod	Vete	Majs	Sockerrör	Sockerbeto	Raps	Oljepalmfrukter	Sojaböna	Solrosfrö
2014–2021	32	62	144	133	32	132	19	30

Tabell 3 – Genomsnittlig energiavkastning per bränsleråvara i GJ/ha

Produktivitetsfaktorer

Produktivitetsfaktorerna för olika grödor beräknades först genom att man fastställde den genomsnittliga avkastningen per hektar för varje gröda för perioden 2014–2021 i ton per hektar. Därefter beräknades den totala energin för allt material per skördevekt och enhet, med beaktande av alla produkter som handlas, tillsammans med eventuella förluster, t.ex. förluster under transport. Sedan beräknades energin för allt material för en planterad hektar under en tidsperiod på 20 år. Slutligen härleddes produktivitetsfaktorn för varje gröda genom indexering av de beräknade energivärden som beräknades i det föregående steget. De värden som beräknats som en del av Guidehouse-studien låg mycket nära värdena i kommissionens rapport om indirekt ändring av markanvändning från 2019. Majs, sockerrör, sockerbeto och oljepalm visade sig ha betydligt högre avkastning än andra grödor, vilket motiverar att man fortsätter att tillämpa högre produktivitetsfaktorer för dessa grödor.

Gröda	Produktivitetsfaktor från rapporten om bränsleråvarornas utvidgning 2008–2017	Produktivitetsfaktor från denna analys 2014–2021
Vete	1	0,9
Majs	1,7	2,0
Sockerrör	2,2	1,9

Sockerbetor	3,2	3,1
Raps	1	0,9
Oljepalm	2,5	2,2
Sojaböner	1	1,0
Solros	1	0,8

Tabell 4 – Produktivitetfaktorer per gröda

Slutliga resultat

I kommissionens rapport om indirekt användning av mark från 2019 ansågs tre faktorer vara avgörande för att fastställa ”betydelsen” av att en specifik gröda utvidgas till att mark med stora kollager i enlighet med direktivet om förnybar energi: a) Markutvidgningens absoluta och relativa omfattning sedan ett visst referensår, jämförd med det totala produktionsområdet för den relevanta grödan, b) den andel av denna utvidgning som omfattar mark med stora kollager och c) typen av område med stora kollager. Dessa faktorer och de specifika produktivitetfaktorererna för varje grödgrupp beaktades vid inrättandet av kriterierna för att fastställa bränsleråvaror med hög risk för indirekt ändring av markanvändning i den delegerade förordningen om indirekt ändring av markanvändning.

Resultaten av den uppdaterade analysen finns i tabellen nedan:

Gröda	Andel av utvidgning, skog	Andel av utvidgning, torvmark	Genomsnittlig årlig utvidgning (kha)	Genomsnittlig årlig utvidgning (%)
Vete	1,6 %	0,0 %	143	0,1 %
Majs	7,0 %	0,0 %	2 749	1,4 %
Sockerrör	16,1 %	0,0 %	-103	-0,4 %
Sockerbetor	0,2 %	0,0 %	-10	-0,2 %
Raps	1,0 %	0,0 %	45	0,1 %
Oljepalm	27,1 %	13,7 %	879	3,4 %
Sojaböner	14,1 %	0,0 %	1 608	1,3 %
Solros	1,0 %	0,0 %	740	2,8 %

Tabell 5: Guidehouses beräkningar – Slutresultat²²

Såsom förklaras i kapitel I måste de två kriterierna i artikel 3 i den delegerade förordningen om indirekt ändring av markanvändning uppfyllas kumulativt för att en viss gröda ska klassificeras ha hög risk för indirekt ändring av markanvändning. Med beaktande av dessa två kriterier och enligt uppdaterade uppgifter och nya vetenskapliga rön **förblir oljepalm** en bränsleråvara som ska klassificeras ha hög risk för indirekt ändring av markanvändning. **Dessutom bör sojaböner** klassificeras som bränsleråvaror ha hög risk för indirekt ändring av markanvändning, eftersom båda kriterierna i artikel 3 i den delegerade förordningen om indirekt ändring av markanvändning uppfylls. Detta innebär att utvidgningen av produktionsområdet för palmolja och sojaböner till mark med stora kollager är så pass betydande att växthusgasutsläppen till följd av den förändrade markanvändningen väger tyngre än alla minskningar av växthusgasutsläppen från bränslena från denna råvara, när de jämförs med att använda fossila bränslen.

²² Värdena i denna tabell har beräknats i enlighet med formeln i den delegerade förordningen 2019/807 (se kapitel I). För beräkningen kombinerades resultaten från den uppdaterade statistikanalysen och den uppdaterade kartläggningen med produktivitetfaktorererna för varje grödgrupp, enligt vad som föreslagits av JRC och enligt uppgifter i den delegerade akten.

VI. UPPDATERING OM CERTIFIERINGEN AV BRÄNSLEN MED LÅG RISK FÖR INDIREKT ÄNDRING AV MARKANVÄNDNING

Biodrivmedel, flytande biobränslen och biomassabränslen med låg risk för indirekt ändring av markanvändning definieras i artikel 2.37 i direktivet om förnybar energi som a) sådana som härrör från råvaror för vilka en förbättring av avkastningen på befintlig mark har observerats – genom förbättrade jordbruksmetoder – eller b) sådana som odlas på obrukad mark. Dessa två alternativ kallas ”additionalitetsåtgärder” i den delegerade förordningen om indirekt ändring av markanvändning²³. Artikel 4 i den delegerade förordningen om indirekt ändring av markanvändning innehåller allmänna kriterier för certifiering av biodrivmedel, flytande biobränslen och biomassabränslen med låg risk för indirekt ändring av markanvändning, medan additionalitetsåtgärderna beskrivs närmare i artikel 5. Bränslen med låg risk för indirekt ändring av markanvändning måste produceras i enlighet med hållbarhetskriterierna och kriterierna för minskade växthusgasutsläpp enligt artikel 29 i direktivet om förnybar energi.

I artikel 5.1 i den delegerade förordningen om indirekt ändring av markanvändning beskrivs de villkor som måste uppfyllas för att bränsleråvaror som används för produktion av biodrivmedel, flytande biobränslen och biomassabränslen ska klassificeras som *ytterligare* bränslen och för att det bränsle som produceras ska kunna certifieras som bränslen med låg risk för indirekt ändring av markanvändning. Det finns tre olika villkor i artikel 5.1 a, varav minst ett måste uppfyllas. Ekonomisk attraktionskraft är det första villkoret. Det innebär att additionalitetsåtgärden gör att bränslet kan certifieras som ett bränsle med låg risk för indirekt ändring av markanvändning om genomförandet av åtgärden görs ekonomiskt attraktivt, på grund av att det producerade bränslet kan tillgodoräknas till uppfyllandet av målen för förnybar energi eller eftersom andra hinder för genomförandet undanröjs eftersom det får tillgodoräknas till uppfyllandet av dessa mål. För de två andra villkoren, nämligen odling på nedlagd eller allvarligt skadad mark och det faktum att det är småbrukare som vidtar additionalitetsåtgärderna, antas additionalitet föreligga. Det senare syftar till att se till att onödiga administrativa bördor undviks. Detta undantag är motiverat och kan bibehållas eftersom småbrukare upplever hinder i deras genomförande av produktivitetshöjande åtgärder.

För att ekonomiska aktörer ska kunna få tillbaka investeringskostnaderna och samtidigt säkerställa att ramen fortsätter att vara effektiv krävs i artikel 5.1 b i den delegerade förordningen om indirekt ändring av markanvändning att additionalitetsåtgärderna ska vidtas senast tio år innan biodrivmedlen, de flytande biobränslena eller biomassabränslena certifieras som bränslen med låg risk för indirekt ändring av markanvändning. Detta villkor fungerar bra för additionalitetsåtgärder som har en omedelbar effekt. För att kunna täcka fall där det tar lång tid innan de ger ytterligare bränsleråvaror på ett bättre sätt är det dock motiverat att fastställa hur länge de ska vara stödberättigande baserat på den tidpunkt då produktionen av ytterligare bränsleråvaror inleddes, snarare än den tidpunkt då de genomfördes.

Ytterligare vägledning om genomförandet av certifiering av låg risk för indirekt ändring av markanvändning finns i kapitel V i genomförandeförordning (EU) 2022/996²⁴ om

²³ Artikel 2.5.

²⁴ Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2022/996 av den 14 juni 2022 om regler för att verifiera hållbarhet och kriterier för minskade växthusgasutsläpp och kriterier för låg risk för indirekt ändring av markanvändning, EUT L 168, 27.6.2022, s. 1.

certifieringsregler för frivilliga system. I artiklarna 24–27 förklaras de särskilda kraven för certifiering av låg risk för indirekt ändring av markanvändning, och de innehåller regler för att bevisa additionalitet och detaljerad vägledning för att uppfylla kraven för produktion på outnyttjad eller nedlagd mark och för att fastställa ytterligare biomassa för avkastningshöjande åtgärder. Dessa tekniska regler syftar till att säkerställa att ett harmoniserat och tillförlitligt tillvägagångssätt används av de olika certifieringsorganen. Särskilt när det gäller de additionalitetsåtgärder och den period för berättigande som nämns ovan infördes genom artikel 24.6 i genomförandeförordning (EU) 2022/996 regeln att en ekonomisk aktör, när det gäller fleråriga grödor, kan välja att skjuta upp inledningen av giltighetsperioden på tio år med upp till två år för operativa additionalitetsåtgärder eller upp till fem år för återplantering.

VII. SLUTSATSER

Resultaten av den granskning av vetenskapliga belägg som har utförts i denna rapport överensstämmer med uppgifterna i 2019 års rapport om råmaterial och bekräftar den metod som följdes i den delegerade förordningen om indirekt markanvändning. Kommissionen planerar därför att begränsa översynen av den delegerade förordningen om indirekt ändring av markanvändning till mindre ändringar av metoden samt till en uppdatering av förordningens uppgifter om utvidgning av bränsleråvaror och av produktivitetsfaktorerna. Enligt dessa uppdaterade uppgifter räknas både palmolja och sojabönor som bränsleråvaror med hög risk för indirekt ändring av markanvändning.