

Datainput til LCA

Forfatter: Frederikke Hahn Lau-Jensen

Sammendrag

Data til Life Cycle Analysen (LCA) blev indsamlet fra adskillige kilder, og er derfor af forskellig karakter. Nedenstående er eksempler på, hvilken type af data der er indsamlet for majsensilage. Dette data er input til en "cultivation template for GFLI", der er et skema til dataindsamling, der er udviklet til at indsamle data til LCA'er og dermed opfylde datakravene til GFLI-databasen (GFLI, Crop collection template for GFLI, 2021). Skemaet bruges i kombination med GFLI's metodologi-rapport (GFLI, Blonk, Broekema, & van Paassen, 2020).

Udbytte

Udbytte-data er indsamlet fra Danmarks Statistik Statistikbank (Danmarks Statistik, 2022) for 5 år. Data er indsamlet af Danmarks statistik, og statistikrapporten rapporterer indsamling samt behandling af data.

Tørstof, kvælstof og fosfor

Tørstof-procenten, kvælstof og fosfor-indhold i majsensilage tager alle udgangspunkt i opgørelserne om grovfoderkvalitet i "Tal om Kvæg", som udarbejdes af SEGES Innovation P/S hvert år på baggrund af analyser i det pågældende høstår. Også her er et gennemsnit for 5 år brugt med 2021 som det nyeste år (Kjeldsen, 2021). For protein er brugt en omregningsfaktor fra protein til kvælstof på 6,25 (McDonald, et al., 2011).

Brændstof

Data for brug af brændstof stammer fra en publikation om brændstofforbrug i konventionel majs til helsæd med husdyrgødning (Lyngvig, 2020).

Husdyrgødning

Data fra MarkOnline (ejet af SEGES Innovation P/S) omkring tilførte mængder af husdyrgødning der er tilført til marker med majs til ensilage. Databehandlingen omhandlede bl.a. udelukkelse af outliers samt opdeling i type af husdyrgødning således at dybstrøelse og gylle samt indholdet af N og P heri

blev opdelt. Kun data med navnene "Majs, helsæd", "Majshelsæd", "Silomajs" eller "Silomajs (helsæd)" er inkluderet. Både planlagt og registreret data er inkluderet. Kun data med en specifikation af udbringningsmetode er medtaget; "Nedfældet", "Fast gødning" eller "Slangeudlagt". Udover udelukkelse af outliers blev data screenet for fejlagtig data idet al data er manuelt indtastet, og der derfor også kan være fejl i data – f.eks. at der ikke er indtastet en mængde af husdyrgødning eller tastet i forkert enhed. Data over 100 tons/ha blev antaget at være i hkg og blev omregnet. Enkelte tilførsler blev summeret på markniveau for at opnå et gennemsnit pr. ha/år. Gennemsnitlige tilførsler på under 10 tons/ha eller over 80 tons/ha antages at være fejlregistreringer og dermed outliers. Data for husdyrgødning blev indsamlet for 5 år, og et gennemsnit heraf bruges derefter i LCA'en.

Handelsgødning

Data fra MarkOnline omkring tilførsel af handelsgødning i form af N, P og K. Registreret og planlagt data er begge inkluderet. Kun data med afgrøde som de følgende navne er inkluderet; "Majs, helsæd", "Majshelsæd", "Silomajs" eller "Silomajs (helsæd)". Data uden mængde eller med "NA" som mængde i kg/ha eller med en enkelt tilførsel på over 500 kg N/ha er ekskluderet. Data er summeret på markniveau og er opgivet i et gennemsnit/ha/år. Fosfor er omregnet til P₂O₅-ækvivalenter mens kalium er omregnet til K₂O-ækvivalenter.

Pesticider

Data for brug af pesticider stammer fra Miljøstyrelsens rapporter om bekæmpelsesmiddelstatistik, og her er der ligeledes brugt et gennemsnit over 5 år, hvoraf den nyeste er rapporten fra 2020 (Miljøstyrelsen, Bekæmpelsesmiddelstatistik 2020, 2020).

Diverse øvrige data

Vanding samt elforbrug til vanding er ekspertbud fra SEGES Innovation P/S. Forbrug af kalk opgøres på årsbasis (Hansen, 2022), mens mængderne opdelt på 100% kalk og dolomit stammer fra SEGES Innovation P/S. Disse mængder er dernæst fordelt på landbrugsarealet i Danmark på basis af FAO STAT (FAO, u.d.) for at udregne mængden brugt pr. ha. Forbruget er dermed ikke afgrødespecifikt, men repræsentativt for Danmark. Forbruget er et gennemsnit over 5 år, hvoraf det nyeste data er fra 2021. Transport af handelsgødning, pesticider, udsæd, kalk osv er en default fra GFLI (GFLI, Blonk, Broekema, & van Paassen, 2020) mens transport af husdyrgødning og udbytte er et ekspertbud fra SEGES Innovation P/S. Mængden af udsæd er ligeledes en default fra GFLI (GFLI, Blonk, Broekema, & van Paassen, 2020). Energiindhold i afgrøden stammer fra NorFors fodermiddeltabel (NorFor, u.d.)

Referencer

Danmarks Statistik. (2022). *HST77*. Hentet fra statistikbanken.dk:
<https://www.statistikbanken.dk/statbank5a/default.asp?w=1920>

- FAO. (u.d.). *FAOSTAT*. (F. a. Nations, Redaktør) Hentet fra fao.org:
<https://www.fao.org/faostat/en/#home>
- GFLI. (2021). *Crop collection template for GFLI*. Arlington, VA: Global Feed Lifecycle Institute.
- GFLI, Blonk, H., Broekema, R., & van Paassen, M. (2020). *GFLI methodology and project guidelines*. The Global Feed and LCA Institute.
- Hansen, M. (2022). *Årlig statistik for kalkforbruget i landbruget*. Hentet fra
https://www.landbrugsinfo.dk/basis/2/4/a/godskning_arlig_statistik_for_kalkforbruget_landbrug_et
- Kjeldsen, A. M. (2021). *Tal om kvæg. Majsensilage 2021, konventionel*. (S. I. P/S, Redaktør) Hentet fra talomkvaeg.landbrugsinfo.dk: <https://talomkvaeg.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Tal-om-kvaeg/Sider/f60307202100.aspx>
- Lyngvig, H. (2020). *Brændstofforbrug pr. ha*. SEGES Innovation P/S. Hentet fra
https://www.landbrugsinfo.dk/basis/5/2/c/bygninger_maskiner_brandstofforbrug_maskinhandlinger_afgrodeniveau
- McDonald, P., Edwards, R., Greenhalgh, J., Morgan, C., Sinclair, L., & Wilkinson, R. (2011). *Animal Nutrition* (7 udg.). Pearson Education Limited. doi:ISBN: 978-4082-0423-8
- Miljøstyrelsen. (2019). *Bekæmpelsesmiddelstatistik 2019*. Miljøstyrelsen. doi:ISBN: 978-87-7038-279-3
- Miljøstyrelsen. (2020). *Bekæmpelsesmiddelstatistik 2020*. Miljøstyrelsen. doi:ISBN: 978-87-7038-369-1
- NorFor. (u.d.). *NorFor Feed Table*. Hentet fra <https://www.norfor.info/feed-table/>



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.