

Sammanfattning

Föreliggande rapport sammanfattar ett uppdrag från Arla Foods och Rynkeby Foods med målet att ta fram LCA-data (klimatpåverkan, energianvändning och, för odlingen av apelsiner, användning av pesticider) på apelsinjuice av följande typer:

- System 1 Koncentrat från Frozen Concentrated Orange Juice (FCOJ), aseptisk, 0,2 l
- System 2 Drickfärdig från FCOJ, 1 l
- System 3 Drickfärdig från FCOJ, ekologisk, 1 l
- System 4 Färskpressad Not From Concentrate (NFC), 1 l
- System 5 Härpressad NFC, 1 l

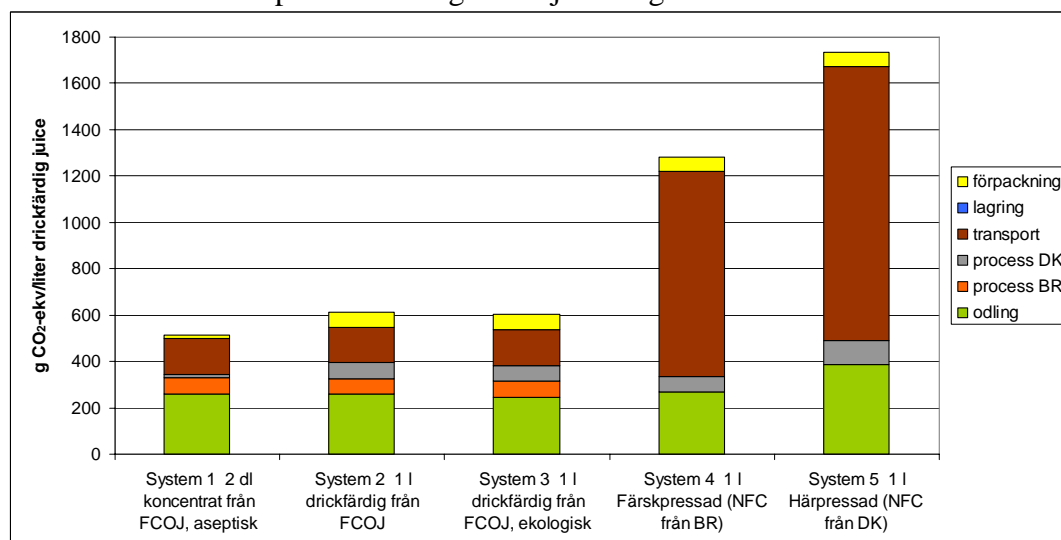
Kvalitativt och i den mån källorna medger beskrivs också påverkan på kulturlandskapet.

Den funktionella enheten är en liter drickfärdig juice (11,1 brix eller något högre) eller motsvarande mängd koncentrat (48,3 brix) på utlastningsbryggan på Rynkeby Foods i Ringe.

Systemen omfattar:

- Odling av apelsiner inkl produktion av pesticider och handelsgödsel i Sydamerika och Spanien
- Förädling av apelsiner (pressning, pastörisering och, för FCOJ, koncentrerings) till FCOJ eller NFC
- Transporter av FCOJ, NFC och apelsiner i alla steg mellan odling och ankomst Rynkeby Foods
- Lagring av FCOJ, NFC och apelsiner i hamn i Sydamerika och i hamn i Europa
- Hantering av biprodukter från pressning
- Konsumentförpackning

Resultaten för klimatpåverkan återges i följande figur.



Figur I Klimatpåverkan (g CO₂-ekvivalenter per liter drickfärdig juice). "Process BR" och "process DK" omfattar en systemexpansion: pressresterna i Brasilien antas ersätta djurfoder, pressresterna i Danmark går till biogas som antas ersätta diesel. Klimatpåverkan från NFC-processen (inkl torkning av pressrester till foder) i Brasilien uppvägs helt av klimatpåverkan från foderproduktionen, varför nettot för "process BR" i system 4 blir noll.

LCA-data på apelsinjuice. P80448. Utdrag ur rapport till Arla Foods och Rynkeby Foods december 2009.

Klimatpåverkan från apelsinjuice från Rynkeby Foods baserad på FCOJ från konventionell råvara, såld som koncentrat eller drickfärdig juice, uppgår till 500 - 600 g CO₂-ekvivalenter per liter drickfärdig juice, varav hälften representeras av odlingen av apelsiner. Med de antaganden som gjorts i studien ligger även FCOJ från ekologisk råvara på samma nivå, men osäkerheten i resultaten är större än för konventionell råvara.

Klimatpåverkan från apelsinjuice av NFC-typ från Rynkeby Foods, såväl härpressad som färskpressad, är betydligt högre än klimatpåverkan för apelsinjuice baserad på FCOJ: drygt dubbelt så hög för färskpressad juice och mellan dubbelt och fem gånger så hög för härpressad juice beroende på ursprungsland och avstånd dit. Detta beror till största delen på ett betydligt större transportarbete för NFC-juice. Eftersom odlingsdata för apelsiner från Spanien baseras på endast en odling är dessa värden mer osäkra än odlingsdata för apelsiner från Sydamerika, som bygger på 30 odlingar, motsvarande ca 20 % av den totala apelsinproduktionen i São Paulo-regionen.

Data för energianvändning uttrycks inte explicit i samtliga källor. Några slutsatser om energianvändningen kan därför inte dras. Klimatpåverkan från energianvändning ingår emellertid i Figur I.

Ingen av referenserna för odling av apelsiner nämner förändrad markanvändning som källa till klimatpåverkan, och referensen för odling av apelsiner i Brasilien saknar uppgifter på bildning av lustgas. Metodikutvecklingen på dessa områden pågår och framtida studier kommer sannolikt att omfatta även dessa parametrar.

Med de data som återfunnits i referenserna har det inte varit möjligt att jämföra användningen av pesticider vid odling i Brasilien och Spanien. Det saknas också data för så kallad "post-harvest treatment" (vaxning och behandling med fungicider för bekämpning av svamp) av apelsiner för färskpressning (dvs NFC från Danmark). Det har inte heller gått att hitta någon utförlig beskrivning av apelsinodlingens påverkan på kulturlandskapet i vare sig Brasilien eller Spanien.

Projektet har ingått i regeringens satsning "En livsmedelsstrategi för hela Sverige" och har delfinansierats av Jordbruksverket.