



ÄGGMACKOR

med margarin



För att beräkna utsläppen av växthusgaser från att äta två äggmackor med margarin varje dag under ett år, har vi multiplicerat de mängder livsmedel som måste produceras, med utsläppsfaktorerna för motsvarande livsmedel. Vi har antagit att en macka består av 35 g bröd, 7,5 g margarin och 60 g ägg.

Konsumtion av livsmedel

Årskonsumtionen av bröd, margarin och ägg beräknas genom att multiplicera de mängder som äts per dag, med antalet dagar per år.

$35 \text{ g bröd per macka} \times 2 \text{ mackor per dag} \times 365 \text{ dagar per år} = 25\,550 \text{ g per år} \approx 25,6 \text{ kg per år}$
 $7,5 \text{ g margarin per macka} \times 2 \text{ mackor per dag} \times 365 \text{ dagar per år} = 5\,475 \text{ g per år} \approx 5,5 \text{ kg per år}$
 $60 \text{ g ägg per macka} \times 2 \text{ mackor per dag} \times 365 \text{ dagar per år} = 43\,800 \text{ g per år} = 43,8 \text{ kg per år}$

Beräkningarna visar att årskonsumtionen uppgår till 25,6 kg bröd, 5,5 kg margarin och 43,8 kg ägg. Det avser de mängder som faktiskt äts upp.

Produktion av livsmedel

För att tillgodose denna "slutkonsumtion" måste mer livsmedel produceras, på grund av svinn i leden mellan producent och konsument. Svinn avser den andel av en producerad mängd livsmedel som av olika skäl inte äts upp. För att få en korrekt bild av klimatpåverkan måste även utsläppen för det som inte äts upp räknas med. Följande svinnfaktorer har använts:



- Svinn bröd: 37 %
- Svinn margarin: 22 %
- Svinn ägg: 21 %

Dessa svinnfaktorer är genomsnittliga för svensk livsmedelsindustri och inkluderar svinn i producentled, grossistled och konsumentled. Att bröd har ett svinn på 37 % innebär att 37 % av allt bröd som bakas, inte äts upp. En minskning med 37 % ger förändringsfaktorn $(1 - 0,37)$. Den mängd bröd som måste bakas beräknas genom att dela den mängd som i slutändan konsumeras, med förändringsfaktorn. På motsvarande sätt beräknas hur mycket margarin och ägg som måste produceras.

$$25,6 \text{ kg} / (1 - 0,37) \approx 40,6 \text{ kg bröd}$$

$$5,5 \text{ kg} / (1 - 0,22) \approx 7,1 \text{ kg margarin}$$

$$43,8 \text{ kg} / (1 - 0,21) \approx 55,4 \text{ kg ägg}$$

Beräkningarna visar att för att en person ska kunna äta två äggmackor med margarin varje dag under ett år, måste 40,6 kg bröd, 7,1 kg margarin och 55,4 kg ägg produceras.

Utsläpp från livsmedelsproduktion

Utsläppen av växthusgaser från livsmedelsproduktion beräknas genom att de totala producerade mängderna bröd, margarin och ägg multipliceras med utsläppsfaktorerna för motsvarande livsmedel.

- Utsläppsfaktor bröd: 0,69 kg CO₂e per kg
- Utsläppsfaktor margarin: 1,32 kg CO₂e per kg
- Utsläppsfaktor ägg: 1,45 kg CO₂e per kg

Utsläppsfaktorerna för bröd, margarin och ägg inkluderar utsläppen av växthusgaser från uppfödningen av höns och odlingen av spannmål (inklusive foder till hönorna), produktion av insatsvaror, förädling och transport. Mer information om forskningen som ligger till grund för dessa utsläppsfaktorer finns i Wirsenius (2019).

$$40,6 \text{ kg bröd per år} \times 0,69 \text{ kg CO}_2\text{e per kg bröd} \approx 28,0 \text{ kg CO}_2\text{e per år}$$

$$7,1 \text{ kg margarin per år} \times 1,32 \text{ kg CO}_2\text{e per kg margarin} \approx 9,4 \text{ kg CO}_2\text{e per år}$$

$$55,4 \text{ kg ägg per år} \times 1,45 \text{ kg CO}_2\text{e per kg ägg} \approx 80,3 \text{ kg CO}_2\text{e per år}$$

Totala utsläpp

De totala utsläppen beräknas till sist som summan av utsläppen från produktion av bröd, margarin och ägg.

$$28,0 + 9,4 + 80,3 \text{ kg CO}_2\text{e per år} = 117,7 \text{ kg CO}_2\text{e per år}$$

Beräkningen visar att de totala utsläppen uppgår till 117,7 kg CO₂e per år, vilket har avrundats till 120 kg CO₂e på kortet.

Se vår referenslista på www.kortspeletklimatkoll.se/berakningar/referenslista