



# OSTMACKOR

## med smör



För att beräkna utsläppen av växthusgaser från att äta två ostmackor med smör varje dag under ett år, har vi multiplicerat de mängder livsmedel som måste produceras, med utsläppsfaktorerna för motsvarande livsmedel. Vi har antagit att en ostmacka består av 35 g bröd, 7,5 g smör och 15 g ost.

### Konsumtion av livsmedel

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

$35 \text{ g bröd per macka} \times 2 \text{ mackor per dag} \times 365 \text{ dagar per år} = 25\,550 \text{ g per år} \approx 25,6 \text{ kg bröd per år}$

$7,5 \text{ g smör per macka} \times 2 \text{ mackor per dag} \times 365 \text{ dagar per år} = 5\,475 \text{ g per år} \approx 5,5 \text{ kg smör per år}$

$15 \text{ g ost per macka} \times 2 \text{ mackor per dag} \times 365 \text{ dagar per år} = 10\,950 \text{ g per år} \approx 11 \text{ kg ost per år}$

Beräkningarna visar att årskonsumtionen uppgår till 25,6 kg bröd, 5,5 kg smör och 11 kg ost. 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 smör: 22 %
- Svinn ost: 13 %

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 smör och ost som måste produceras.

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

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

$$11 \text{ kg} / (1 - 0,13) \approx 12,6 \text{ kg ost}$$

Beräkningarna visar att för att en person ska kunna äta två ostmackor med smör varje dag under ett år, måste 40,6 kg bröd, 7,1 kg smör och 12,6 kg ost produceras.

### Utsläpp från livsmedelsproduktion

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

- Utsläppsfaktor bröd: 0,69 kg CO<sub>2</sub>e per kg
- Utsläppsfaktor smör: 12,2 kg CO<sub>2</sub>e per kg
- Utsläppsfaktor ost: 9,30 kg CO<sub>2</sub>e per kg

Utsläppsfaktorerna för bröd, smör och ost inkluderar utsläppen av växthusgaser från uppfödningen av kor (för produktion av mjölk), odlingen av spannmål och foder till korna, produktion av insatsvaror, förädling och transport. Mer information om forskningen som ligger till grund för dessa utsläppsfaktorer finns i Wirsenius (2019).

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

$$7,1 \text{ kg smör per år} \times 12,2 \text{ kg CO}_2\text{e per kg smör} \approx 87 \text{ kg CO}_2\text{e per år}$$

$$12,6 \text{ kg ost per år} \times 9,30 \text{ kg CO}_2\text{e per kg ost} \approx 117 \text{ kg CO}_2\text{e per år}$$

### Totala utsläpp

De totala utsläppen beräknas till sist som summan av utsläppen från produktion av bröd, smör och ost.

$$28 + 87 + 117 \text{ kg CO}_2\text{e per år} = 232 \text{ kg CO}_2\text{e per år}$$

Beräkningen visar att de totala utsläppen uppgår till 232 kg CO<sub>2</sub>e per år, vilket har avrundats till 230 kg CO<sub>2</sub>e på kortet.

Se vår referenslista på [www.kortspeletklimatkoll.se/berakningar/referenslista](http://www.kortspeletklimatkoll.se/berakningar/referenslista)