



PAKETFRAKT

med lastbil från Tyskland



Paketen fraktas först med lätt lastbil från en klädfabrik i Tyskland till en distributionscentral i Frankfurt. Därefter fraktas de med tung lastbil till en distributionscentral i Stockholm. Till sist fraktas paketen med lätt lastbil hem till mottagaren. Vi skiljer på frakt med lätt och tung lastbil eftersom de har olika energieffektivitet. De tre lastbilarna drivs med diesel.

Notera att vi inte har inkluderat några utsläpp för tillverkningen av innehållet i paketen, och att kläder bara är ett exempel. Det är alltså bara utsläppen från själva frakten som ingår.

Antaganden och värden

Följande data har använts för att beräkna utsläppen från frakt:

- Vikt per paket: 2,5 kg
- Transportavstånd tung lastbil: 1 600 km (avståndet mellan Frankfurt och Stockholm)
- Transportavstånd lätt lastbil: 200 km (det sammanlagda avståndet mellan klädfabriken och distributionscentralen i Tyskland, samt mellan distributionscentralen i Stockholm och mottagaren)
- Energianvändning frakt med tung lastbil: 1,9 MJ per ton och km
- Energianvändning frakt med lätt lastbil: 3,6 MJ per ton och km
- Utsläpp från förbränning av diesel: 89 g CO₂e per MJ



Energianvändning för frakt med lastbil

Energianvändningen beräknas genom att multiplicera den sammanlagda vikten på de tolv paketen med energianvändningen för lastbilsfrakten och transportsträckan, för tung respektive lätt lastbil.

Tung lastbil: $2,5 \text{ kg per månad} \times 12 \text{ månader} \times 1,9 \text{ MJ per ton och km} \times 1\,600 \text{ km} \approx 91 \text{ MJ}$

Lätt lastbil: $2,5 \text{ kg per månad} \times 12 \text{ månader} \times 3,6 \text{ MJ per ton och km} \times 200 \text{ km} \approx 22 \text{ MJ}$

Beräkningarna visar att energianvändningen uppgår till 91 MJ för tung lastbil, och 22 MJ för lätt lastbil. Det innebär att den totala energianvändningen uppgår till 113 MJ (91 + 22 MJ).

Utsläpp från förbrukning av diesel

Utsläppen av växthusgaser från förbrukning av diesel beräknas genom att multiplicera energianvändningen för lastbilsfrakten med utsläppsfaktorn för förbränning av diesel.

$113 \text{ MJ} \times 89 \text{ g CO}_2\text{e per MJ} = 10\,057 \text{ g CO}_2\text{e} \approx 10 \text{ kg CO}_2\text{e}$

Beräkningen visar att frakten orsakar utsläpp på 10 kg CO₂e.

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