



LIVSCYKLUSVURDERING (LCA) IMPORT AF AFFALD **AFFALDPLUS NÆSTVED**

HOVEDFORUDSÆTNINGER

- Basis – AffaldPlus Næstved drift som i dag ingen import
 - Scenarie A - Import af 9.000 ton importeret affald pr. år
 - Scenarie B – Import af 31.000 ton importeret affald pr. år
-
- Kun importeret affald er modelleret
 - Der er ikke analyseret betydningen for anlæggets drift eller tekniske begrænsninger



TEKNISKE ANALYSER

LCA VURDERINGER OG CO₂ OPGØRELSE

Vi er blevet bedt om at foretage beregninger af effekten på klima og miljø, af øget import mv. ved hjælp af livscyklusvurdering (LCA). Disse analyser måler med andre ord klima og miljø effekterne over affaldets livscyklus.

Som en del af livscyklusvurderingen opgøres drivhuseffekten og dermed den samlede miljøeffekt i CO₂ ækvivalenter. Dette er en måde at opgøre CO₂ emissioner og dermed kommunens CO₂ belastning fra importeret affald.

Der er lavet LCA for scenarierne med varierende mængde importeret affald. En LCA medtager alle processer, der påvirkes som en konsekvens af import af affaldet. Herunder vurderes bl.a. både betydningen i England, hvor affaldet i dag deponeres og i Næstved, hvor der sker øgede emissioner. LCA'en medtager også effekterne i energisystemet og betydningen af øget slaggemængder og lignende. Der er modelleret med det internationalt anerkendte LCA software SimaPro.

Affald

Mængderne der importeres er defineret tidligere i analysen og der bruges en engelsk sammensætning af affaldet. Affaldet har et energiindhold, der konservativt er sat lavt (brændværdi 10,5 GJ/ton) som ved økonomisk analyse.

Energi

Det forudsættes, at AffaldPlus bruger importeret affald til at erstatte fossile brændsler i energisystemet. I LCA'en er der regnet med at elproduktion erstatter kulkraft hvilket bør undersøges nærmere.

CO₂ emissioner

I LCA modellen tilskrives der CO₂ emissioner fra det importerede affalds plastik samt fra transport med både skib og lastbil før ankomst til AffaldPlus. Herudover er der en mindre negativ effekt på CO₂ der stammer fra at organisk materiale kan lagre CO₂ i et deponi – dette sker naturligvis ikke, når det omsættes til energi.

CO₂ besparelser

Den primære CO₂ besparelse stammer fra energiproduktionen, hvor fossile brændsler fortrænges af energi fra affaldets indhold af CO₂ neutral biomasse. Hertil kommer så en besparelse fra den metan, der ville være kommet fra deponiet, hvor affaldet alternativt skulle være.

CO₂ regnskab

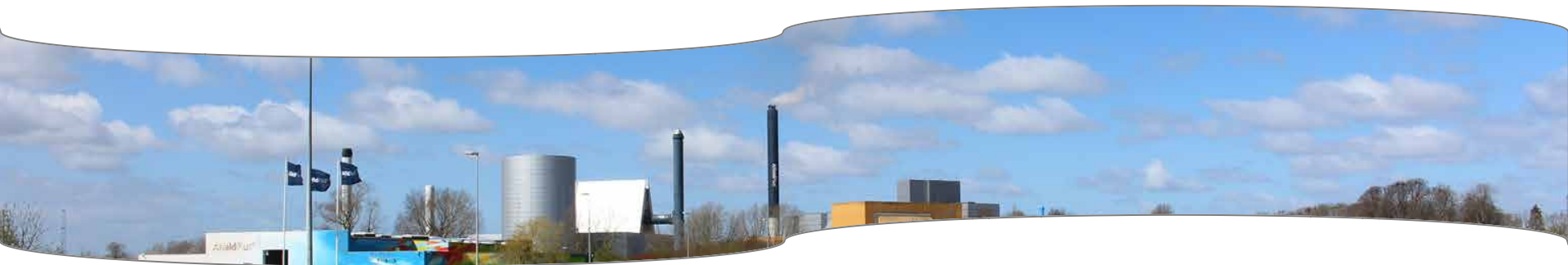
Det samlede CO₂ regnskab i de enkelte scenarier fremkommer ved at holde CO₂ emissioner og besparelser op imod hinanden*.

*Der er taget udgangspunkt i en LCA tankegang, dette afviger fra kommunale regnskabsprincipper.

LCA SCREENINGER

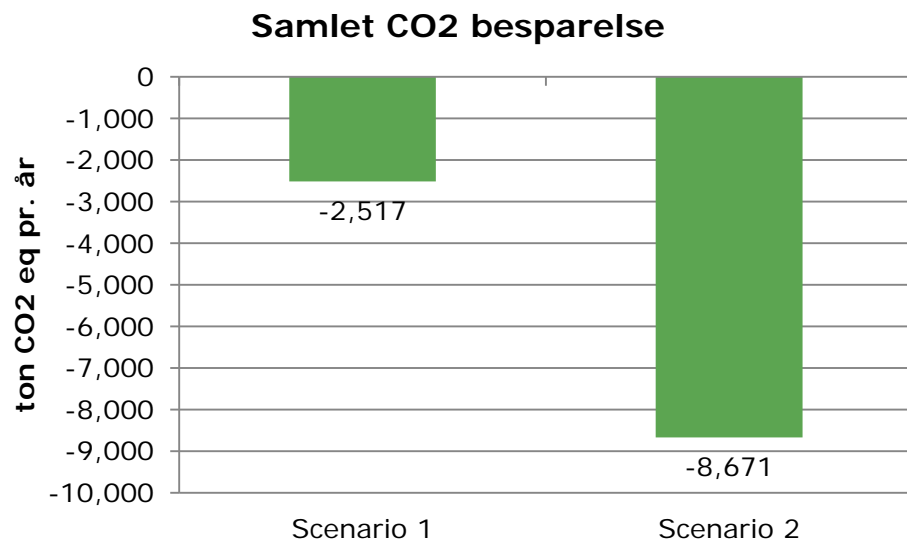
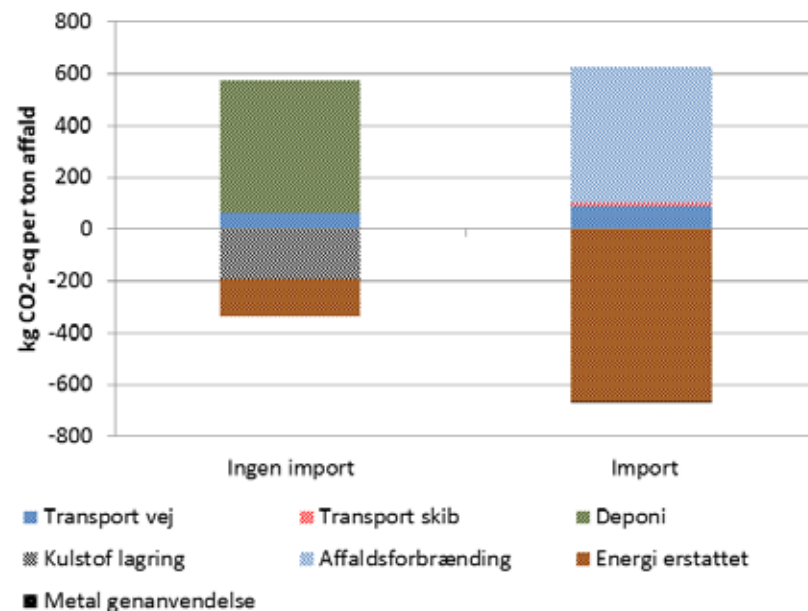
Vigtige antagelser:

- **Energiproduktion på AffaldPlus er konstant og substituerer kulkraft**
- **Miljøpåvirkning fra energiproduktion beskrives med generel proces**
- **Biomasse på deponi tilskrives en CO₂ besparelse grundet lagring af kulstof (sequestration)**
- **AffaldPlus virkningsgrad for importaffald er på 23 % (0% varme og 23 % el hele året)**
- **Import affald er karrakteriseret ved 10,5 GJ/ton og 523 kg fossil CO₂ / ton**



LCA SCREENINGER

- Grafen til højre viser hvilke processer der bidrager til miljøpåvirkningen fra importaffald hhv. når det importeres eller ikke importeres (håndteres i England)
- Grafen nedenfor viser den samlede ændring i miljøpåvirkning for drivhuseffekten i scenarierne opjort ved LCA



Konklusioner:

- Transport er mindre vigtig
- Samlet CO₂ reduktion ved import af affald i alle scenarier
- Alle kategorier af miljøpåvirkning reduceres ved import
- Konklusionerne ændres ikke selv om der fortrænges elproduktion på naturgas i stedet for kul

KONKLUSION LCA

Baseret på den gennemførte Livs Cyclus Vurdering (LCA), der er en vurdering af de totale konsekvenser ved import kan følgende opsummeres:

- 1) Miljøeffekt for relevante scenarier er undersøgt med LCA og det kan konkluderes, at der i alle undersøgte scenarier vil være tale om en netto CO₂ besparelse. Alle relevante miljøparametre (blandt andet røggas- og spildevandsudledning), der påvirkes af importen er undersøgt.
- 2) Øgede CO₂ emissioner fra AffaldPlus som følge af import mere end opvejes af sparet CO₂ fra deponi og elproduktion