

Bilag 6 Energiberegninger

Energiberegning for produktion af plader/paneler/lister fremstillet af fornybare råvarer; træ- og lignocellulosebaserede paneler, CLT, limtræ og laminat.

For energiberegningen ved fremstilling af træ- og lignocelluloseplader/-paneler/-lister, CLT, limtræ og laminat gælder følgende:

1. Energiforbruget beregnes som et årligt gennemsnit for enten kun den miljømærkede produktion eller for hele virksomheden, der er relevant for svanemærkede paneler, CLT, limtræ og laminat.
2. Energiforbruget beregnes som MJ/kg produceret plade/produkt og omfatter al energi, der forbruges **fra port til port** på produktionsstedet. Der skal også beregnes separat energiforbrug for produktion af pulp/papir og laminat (hvis de udgør mere end 5 wt% af pladen/produktet).
3. Processer, der er medtaget i beregningen: Chipping, raffinering, tørring, blanding (produktion af ethvert limprodukt, se 4), formning, presning, enhver laminering af panelet, afkøling, trimning, slibning, overfladebehandling og emballering.
4. Ved produktionen af kemiske produkter, fx lim, skal energiregnskaberne baseres på data for produktionen. Råvarens energiindhold må ikke indgå i beregningen. I undtagelsestilfælde kan der anvendes en standardværdi på 15 MJ/kg (anvendelsesopløsning) for lim, opdelt i 12 MJ/kg for brændstof og 3 MJ/kg for el indkøbt fra en ekstern leverandør (4:1).

Eksempel på beregning ved hjælp af standardværdien for limprodukter:

Et panel indeholder 12 % lim (brugopløsning). Dette svarer til 0,12 kg limopløsning til brug pr. kg plade. Anvendelse af standardværdien i beregningen af energipoint for lim giver $0,12 \text{ kg lim} / \text{kg panel} \times 15 \text{ MJ} / \text{kg lim} = 1,8 \text{ MJ} / \text{kg panel}$.

5. Energiforbruget ved fremstilling af laminat (kompaktlaminat og HPL) omfatter fremstilling af harpiks/lim, håndtering af papir (dypning i harpiks/tørring), stabling af papir/laminat, presning, opvarmning, afkøling, trimning, slibning og emballering. Produktion af papir har sit eget krav.
6. Beregningen omfatter det faktiske energiforbrug (el og varme) i produktionen uden brugen af primære energifaktorer. Egenproduceret energi og overskydende energi, der frasælges, skal oplyses, men tæller ikke med som forbrugt energi i beregningen.

Systemafgrænsning for kravet: Energiforbrug til fremskaffelse af råvarer, og transport af råvarer til savværk/produktionssted indgår ikke i beregningen.

Energiberegning for produktion af plader fremstillet af mineralske og ikke-fornybare råmaterialer; plader fremstillet af genanvendt komposit, gipsplader, mineraluldbaserede akustikplader, cementbaserede plader, plader fremstillet af andre materialer og produktion af mineraluld og cement.

For energiberegningen ved fremstilling af plader af genanvendt komposit, gipsplader, mineraluldbaserede akustikplader, cement-baserede plader, plader af andre materialer og produktion af råvarerne mineraluld og cement, gælder følgende.

1. Energiforbruget beregnes som et årligt gennemsnit for enten kun den miljømærkede produktion eller for hele det produktionssted, der er relevant for svanemærkede plader.
2. Energiforbruget beregnes som MJ/kg produceret produkt og omfatter al energi, der forbruges **fra port til port** (fase A3 i EPD'er) på produktionsstedet. Der skal også beregnes separat energiforbrug for produktion af følgende råvarer: cement og mineraluld (hvis de udgør mere end 5 vægt-% af pladen).
3. Processer, der er inkluderet i beregningen:

Forberedelse af råmaterialer (knusning/slibning/mejsling), raffinering, blanding, formning, opvarmning, presning, sammenlimning/laminering af forskellige typer materialelag, overfladebehandling af panelerne, afkøling, trimning og emballering.
4. Beregningen omfatter det faktiske energiforbrug (el og varme) i produktionen uden brug af primære energifaktorer. Egenproduceret energi og overskydende energi, der frasælges, skal oplyses, men tæller ikke med som forbrugt energi i beregningen.
5. **Systemafgrænsning for kravet:** Energiforbrug til udvinding af råvarer og transport af råvarer er ikke en del af energikravet. Energiforbruget til produktion af råvarer gælder ikke for råvarer, der indgår med mindre end **5 vægt-%** af panelet.