

*This is an electronic reprint of the original article. This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.*

***Please cite the original version:***

Leif Östman (2019). *Hus med negativt kolavtryck*. Vaasa Insider, 16.10.2019.

## Hus med negativt kolavtryck

*Leif Östman vid Yrkeshögskolan Novia, skriver i sin essä om husbyggets utveckling, från minskad energiförbrukning till målsättningen om att bygga hus med negativt kolavtryck*

Vi har kämpat med att reducera energiförbrukningen i hus ända sen 70-talets oljekris. Vi har bytt värmesystem, ventiler och tilläggsisolerat. Nu senast på 2010-talet har vi gått över till att beakta och beräkna total energiförbrukning. Vi talar om byggnadens E-tal. Man kan tvista om hur bra beräkningarna stämmer med verkligheten, men de har säkerligen en styrande effekt och bidrar till att minska energiförbrukningen i byggnaderna. Till vissa delar bygger beräkningarna på schablonvärden, men den faktiska förbrukningen kan avvika betydligt från detta. En tonårsfamilj förbrukar säkert vanligen mera energi än en ensam pensionär, om de bor i en lika stor lägenhet.



Bildtext: I Kerkrade, Nederländerna, har man experimenterat med att bygga energi- och klimatsmarta hus.

I dagsläget börjar det vara så att det inte finns så mycket att hämta i ökad isolering, från dagens nivåer. Det ger inte så mycket till. I stället har det blivit köldbryggor, lufttäthet och husteknik som man fokuserar på. Dessutom finns ju frågan om val av värmekälla, enligt dagens föreskrifter favoriseras icke-fossila energiformer, och fossila bränslen och el är oförmånligt. Man använder olika energiformsfaktorer, som beror på varifrån energin kommer. På senare tid har det börjat skymta fram att träbaserade bränslen också ger upphov till koldioxid. Vi tänkte tidigare i termer av att biobränslen var bra för att de är förnyelsebara, men det är i relation till fossila bränslen. I sig ger de nog CO<sub>2</sub>-utsläpp. Detta var en stor fråga för Sipiläs regering då man diskuterade LULUCF-

direktivet i Bryssel. Det reglerar markanvändning och skogsbrukets avverkningsnivåer och regeringen ville se att vi utnyttjar skogsresursen. Det som börjar framträda nu, är att det vore bra om skogen och byggnaderna kunde lagra mycket kol, eftersom det är ett snabbt sätt att binda kol. Fördelen med träbaserade material är att de binder kol, och för en lång tid framåt. Många andra byggnadsmaterial bygger på en energikrävande produktion och binder inte kol utan leder till betydande utsläpp av växthusgaser.

Vi, på byggnads- och samhällsteknik vid Yrkeshögskolan Novia, har därför börjat ge oss in i utredningar om hur mycket växthusgaser som uppkommer vid användning av olika material. Det handlar om att förstå för- och nackdelar, och om hur beräkningsgrunderna kommer att se ut. Min gissning är att detta kommer att ha en betydande inverkan på verksamhetsförutsättning för både materialleverantörer och byggföretag. Det blir en omskiftning på marknaden.

Det är i detta sammanhang som man kan börja diskutera frågan: Kan vi ta sikte på att husen i framtiden har ett negativt kolavtryck? Ett negativt kolavtryck skulle innebära att vi lagrar kol och producerar förnyelsebar energi i större omfattning än vi förbrukar energi. Detta måste räknas på årsbasis, för vi kommer knappast att kunna nå en nivå där vi under årets alla månader klarar oss med förnyelsebara energikällor som inte ger koldioxidutsläpp. Detta är kanske utopi, men det är en intressant tanke att byggnaderna på sikt skulle vara självförsörjande, räknat på årsbasis, som plusenergihus och byggandet skulle binda mera kol än det förbrukar. Min bedömning är att det kräver bra energieffektivitet, goda materialval och maximalt utnyttjande av solenergi samt goda styrsystem och energilagring. Vasa som energihuvudstad blir nog tvungen att profilera sig på detta område eftersom det verkar bli nästa steg efter nära-nollenergihus. Egentligen är alla lösningar kända. Det handlar mera om att söka goda tillämpningar och optimering.

Text och foto: Leif Östman, utbildningsansvarig för byggnads- och samhällsteknik vid Yrkeshögskolan Novia.

Kolumnen har publicerats i Vaasa insider 16.10.2019: <https://www.vaasainsider.fi/inblick-asikt/leif-ostman-hus-med-negativt-kolavtryck/>