



FAKTA OM MINERALULL - NYBYGGDA SMÅHUS

Mineralullens klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv

Mineralull används för att isolera byggnader och skapa ett bra inomhusklimat, minska energi-användningen och skydda mot värme, kyla, brand och ljud.

Alla byggmaterial har ett klimatavtryck. Tillverkarna av mineralullsisolering jobbar fokuserat för att mineralullens klimatavtryck ska sänkas. När energianvändningen i fabrikena ställs om till fossilfria energislag halveras mineralullens klimatpåverkan.

Isolering av byggnader sparar energi. Då energiproduktion också påverkar klimatet, så behöver isoleringens klimatpåverkan ställas i relation till den mängd energi som den bidrar till att spara.

Har väl isolerade byggnader för stort klimatavtryck?

Det faktum att tillverkning av isolering har ett klimatavtryck används ibland som argument för att inte isolera så mycket, till exempel upp till passivhusstandard - mycket välisolerade byggnader där den tillförda värmen kommer från solinstrålning, värmeväxling vid ventilationen, andra apparater och människor som vistas i byggnaden.

En ny studie visar att det, när energianvändningen minskar i ett nybyggt småhus som är bättre isolerat än lagen kräver, tar **ett till tolv år** att minska klimatutsläppen lika mycket som klimatbelastningen från produktionen av den extra isoleringen.

Malmö / Linköping / Skellefteå - Tid för att spara in den mängd klimatutsläpp som uppstår vid produktionen av mineralullsisoleringen

Väggkonstruktion (isolering, mm)	1) 45 / 145 / 30	2) - / +25 / -	3) - / +50 / -	4) - / - / +50	5) - / + 50 / +20	6) - / + 50 / +50	Utökad tid (max)
Klimatutsläpp (år, spara in tillverkning)	0	2 / 1 / 1	3 / 3 / 2	6 / 5 / 3	7 / 6 / 4	10 / 8 / 6	1 - 10 år

Vindsisolering (isolering, mm)	a) 300 mm	b) +100 mm	c) + 200 mm	Utökad tid (max)
Klimatutsläpp (år, spara in tillverkning)	0	6 / 5 / 4	12 / 11 / 8	4 - 12 år

Tabellen visar tiden det tar att spara in motsvarande mängd klimatutsläpp som de som uppstår vid produktion av mineralull som används för att förbättra isoleringen över den lagstadgade miniminivån för klimatskalet i ett nybyggt, enplans fristående småhus (122 m²). Utgångspunkten är ett referenshus som svarar mot lagkravet med U_m 0,28 W/m²·°C (att jämföra med lagkravet 0,3 W/m²·°C). Isoleringen i de förbättrade konstruktionerna utökas så att väggisoleringen utökas från 220 till 320 mm (består av tre lager - installationsskiktet, stomskiktet och fasadskiktet) och vindsisolering ökas från 300 till 500 mm. Huset värms upp med en frånluftsvärmepump med energiklass C och värmefaktor COP 3.

Jämförelsen baseras på EPD data om klimatutsläpp från produktionen av mineralull hos tillverkare som är verksamma i Sverige, Swedisols fyra medlemmar. Energianvändningens klimatpåverkan baseras på nordisk elmix med import och export av el till angränsande länder, enligt rekommendationer från IVL som tagits fram på uppdrag av Naturvårdsverket inom ramen för Svenska Miljöemissionsdata (SMED). Den genomsnittliga emissionsfaktorn var 90 g CO₂e/kWh.



Hur väl fungerar olika isoleringsmaterial över tid?

När den minskade energianvändningen har minskat klimatutsläppen så den överstiger utsläppen vid produktionen av isolering så fortsätter mineralullen **varje år därefter att sänka klimatutsläppen** genom att minska energianvändningen och dess klimatpåverkan, både i nybyggda och tilläggsisolerade hus.

En isoleringsprodukts klimatavtryck förbättras av om den energieffektiviserande prestandan bibehålls över tid, decennium efter decennium. Beräkningarna av mineralullens klimatpåverkan i EPD:n ovan baseras på en teknisk livslängd på 50 år. En rad studier visar att mineralull har kvar samma energieffektiviserande prestanda som när den var ny tillverkad i över ett halvt sekel, och en rapport har studerat 65 år gammal mineralull. Inget tyder på att mineralullens isolerande förmåga minskar om huset står lika länge till. Dessutom kan mineralullsisolering återvinnas och bli ny mineralull om byggnaden renoveras eller ska rivas.

Liknande studier av prestanda över tid saknas för många andra typer av isoleringsmaterial.

Faktabaserade och korrekta jämförelser

Ökat fokus på jämförelser av olika byggmaterials klimatprestanda är en förutsättning för att nå klimatmålen. Samtidigt behöver vi jämföra samma saker och beakta vilken kvalitet som eftersträvas inom olika byggtekniska områden som termisk prestanda, brandskydd, akustik, hantering av fuktrelaterade risker och bibehållen prestanda över tid. Alla produkter som används för att nå en viss kvalitet behöver beaktas.

För att uppnå ett gott brandskydd kan en strategi exempelvis vara att välja ett obrännbart isoleringsmaterial. En annan är att välja ett brännbart isoleringsmaterial som kompletteras med andra produkter. Klimatkalkylen för isoleringen behöver då jämföra hela lösningen som fyller den brandsäkrande funktionen exempelvis både brännbar isolering, gipsskivor och sprinklers.

Läs hela den EPD-baserade studien om mineralullens hållbarhetsprestanda [här](#).

Branschorganisationen för God Isolering

Swedisols medlemmar är företag som marknadsför och säljer mineralullsisolering i Sverige. Swedisol arbetar för hållbart byggande och god isolering som ger effektivare energianvändning, säkrare byggnader och bidrar till bättre inomhusmiljö och hälsa. Läs mer på www.swedisol.se.