



FAKTA OM MINERALULL - NYBYGGDA SMÅHUS

Mineralull - energihjälte eller energibov?

Mineralullsproduktion påminner om tillverkning av sockervadd. Först smälts mineralbaserade naturmaterial, som olika stenarter, och sand och kalk i återvunnet glas. Den heta massan slungas runt så det spinns isoleringstrådar. Dessa hårdas i en ugn och formas till isolering. De höga temperaturerna bidrar till att mineralullstillverkning är beroende av god energitillförsel. En av mineralullens mest värdefulla egenskaper är också att den klassas som obrännbar.

Energibesparing inom några få år

Det faktum att det behövs höga temperaturer för tillverkning av mineralullsisolering resulterar ibland i påståenden om att mineralull har stor miljöpåverkan då mycket energi används vid tillverkningen.

Samtidigt visar en jämförelse av tredjepartsgranskade miljövarudeklarationer (EPD:er) från mineralullstillverkare att det endast tar **ett halvt till sex år** att spara in motsvarande mängd energi som används vid produktionen av mineralull för att låta isoleringen av vindsbjälklag och ytterväggar i ett nybyggt småhus överstiga det lagstadgade lägsta-kravet för klimatskalet.

Malmö / Linköping / Skellefteå - Tid för att spara in den mängd energi som åtgår 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 (år)
Energianvändning (år, spara in tillverkning)	0	0,6 / 0,5 / 0,3	1 / 1 / 0,7	3 / 3 / 2	3 / 2 / 2	4 / 4 / 2	< 1 - 4 år

Vindsisolering (isolering, mm)	a) 300 mm	b) +100 mm	c) + 200 mm	Utökad tid (max)
Energianvändning (år, spara in tillverkning)	0	3 / 3 / 2	6 / 6 / 4	3 - 6 år

Tabellen visar tiden det tar att spara in den energimängd som åtgår för att producera 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 (att jämföra med lagkravet 0,3). Isoleringen i de förbättrade konstruktionerna utökas så väggisolering utökas från 220 till 320 mm (består av tre lager - installationsskitet, stomskitet och fasadskitet) 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 energianvändning i produktionen av mineralull hos tillverkarna av mineralull som är verksamma i Sverige, Swedisols fyra medlemmar. Uppgifterna har viktats baserat på marknadsandelar hos respektive tillverkare.



Ett hållbart och framtidssäkrat byggnadsbestånd

Studien bekräftar att energibesparingen är större i de bättre isolerade husen. Samtidigt ökar den förbättrade isoleringen tiden för att nå "break even" genom att spara in energianvändningen och klimatutsläppen från tillverkningen av den extra isoleringen, liksom den monetära investeringskostnaden. Ett kallare klimat längre norrut i landet ökar energianvändningen och kortar därmed ner tiden för att spara in energin som använd i produktionen, likväl som klimatutsläpp.

Andra värden är att försörjningstryggheten ökar då effektbehovet går ner under kalla dagar när klimatskalet förbättras med mer isolering. Uppvärmning med frånluftsvärmepumpar är populärt i enfamiljshus och är att föredra framför uppvärmning med direktverkande el. Dock klarar inte värmepumpen att värma byggnaden under årets kallaste dagar utan då behövs stöd av en elpatron, som kräver mycket eleffekt. **Nyckelfrågan är vad som är en rimlig tid för att spara in energi, klimatutsläpp och extra kostnad kopplat till förbättrad isolering av ett hus som står i 50 eller 100 år?**

Förståelsen för värdet av god isolering av det byggda beståndet behöver öka. Frågan är särskilt aktuell kopplat till EU:s direktiv för energiprestanda i byggnader (EPBD) och de nya, svenska energihushållningsreglerna. Trots att väl isolerade byggnader är viktiga för att minska energikostnaderna, undvika kallras och minska effekttopparna när det är kallt ute, liksom för att skapa ett behagligt inomhusklimat under varma sommark dagar så är U-medel (U_m) idag det enda krav som tydligt styr mot ett bra klimatskal (kravet på kwh / m² och primärenergi kan även uppnås på andra sätt).

Sverige har brist på förnybar energi, särskilt när förbrukningen är som högst kalla vinterdagar, och särskilt av förnybar el när industrin och transportsektorn ska fasa ut den fossila energianvändningen. Genom att minska energianvändningen i småhusbeståndet kan fossilfri el frigöras och effekttopparna minskas. Rapporten [Grön Logik](#)¹ och den efterföljande rapporten [Åtgärdskostnader tilläggsisolering](#)² visar mervärden med energieffektivisering och relaterade samhällsekonomiska nyttor som minskat behov av utbyggnad av ny elproduktion, minskade kostnader för climateffekter och klimatanpassning samt minskade sjukvårdskostnader tack vare förbättrat inomhusklimat.

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

Swedisol - branschorganisation 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.

¹ Anthesis, (2021) *Grön Logik* <https://www.anthesisgroup.com/se/insights/gron-logik/>

² Anthesis, (2022) *Åtgärdskostnad tilläggsisolering* <https://www.anthesisgroup.com/se/news/atgardskostnadertillaggsisolering/>