

# Grafen utvecklar framtidens material

Supermaterialet grafen har stor potential att påverka hur framtidens material produceras och förbättras. Svenska nanoteknikföretaget 2D fab har som ambition att bli marknadsledande inom grafenproduktion på en global nivå.

**G**rafen, som har fått bemärkelsen ”supermaterial” av Chalmers, anses av många vara framtidens material. Grafen består av ett tvådimensionellt lager av kolatomer, och är starkare än stål, transparent, böjbart och tillhör samtidigt de bästa termiska och elektriska ledarna. Forskare har känt till grafen i över 100 år men materialet kunde inte isoleras framgångsrikt förrän 2004. Sedan dess har starka forskningsinsatser lett till en bred kunskap om grafen och förväntningarna på materialet är höga. Forskaren Sven Forsberg grundade företaget 2D fab 2013 efter att ha utvecklat en energieffektiv och hydromekanisk process för att framställa grafen.



Mikael Algvare, vd för 2D fab. Foto: Göran Ekeberg

”**2D fabs hydromekaniska produktionsprocess är miljövänlig och energieffektiv. Enkelt sagt sliter de sönder grafit till grafen med hjälp av vatten och våld.**

–Grafen består av ett enda lager av kol, så pass tunt att man brukar kalla det för ett tvådimensionellt material. Grafen har speciella egenskaper: det är exempelvis både starkare än stål och hårdare än diamant. Det leder dessutom elektricitet bättre än koppar, vilket är något som många industrier är ute efter, säger Mikael Algvare, vd för 2D fab.

## Energieffektiv och miljövänlig process

2D fabs grafenprodukter kommer i många olika former för att passa olika kunders applikationer. För att säkerställa ett optimalt förhållande mellan pris och prestanda, möjliggör deras produktionslinje produktion av enkel- och flerskiktsgrafen samt nanografit och kan levereras som pulver, masterbatch eller suspension. De produkter på marknaden som idag använ-



der sig av grafen är bland annat starka och lätta kompositier inom sportartiklar, men sensorer, batterier och gummiprodukter står på tur.

–Våra produkter har både bra prisbild och bra egenskaper, genom det skiljer oss från våra konkurrenter. Vi kan få grafen i olika lösningar att fungera med andra material, exempelvis gummi och kompositier. I gummiprodukter ser vi att grafen ökar slitstyrkan. Det minskar även friktionen i bildäck och gör att gummipackningar blir starkare och håller längre. Det är några av de egenskaperna vi letar efter, säger Mikael.

2D fabs hydromekaniska produktionsprocess är miljövänlig och energieffektiv. Enkelt sagt sliter de sönder grafit till grafen med hjälp av vatten och våld. Företagets vision är att utveckla och förbättra material med grafen.

–Målet är att med hjälp av grafen förstärka våra kunders produkter så att de får

ett mervärde. Vi vill alltså ge våra kunder en effektivare produkt som är starkare och bättre än kundernas produkter idag. Vi jobbar ständigt för att utveckla och förbättra nya material, säger Mikael.

## Ett expansivt uppskalningsskede

Mikael tillträdde som vd under hösten 2021 och har tydliga planer för 2D fab framöver.

–Det är väldigt spännande att få vara med på den här resan. 2D fab är ett innovativt företag i ett expansivt uppskalningsskede. Vi är omkring tio medarbetare idag och alla får rycka in på olika håll inom verksamheten. Vi jobbar gränsöverskridande, vilket gör att det blir extra roligt att jobba här. När nu restriktionerna släpper är vi tacksamma över att kunna gå in i en ny kommersialiseringsfas. Det har varit svårt att genomföra internationella aktiviteter och teknikmöten på grund av pandemin, men nu ser vi fram emot att få presentera vårt grafen för kunder så att de kan ta sina produkter till nästa nivå med hjälp av detta fantastiska och unika material, avslutar Mikael.

Text: Isabelle Ibéer

Läs mer :  
[www.2dfab.com](http://www.2dfab.com)

