

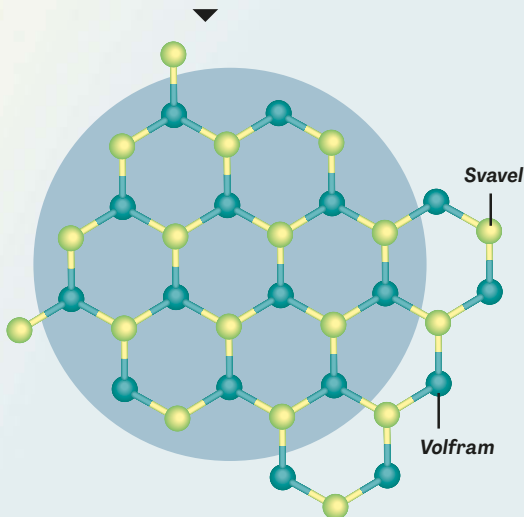
5 lovande material

Tvådimensionella material framställs som supertunna skikt, bara enstaka atomlager tjocka. Flera av materialen leder el och värme ungefär som metaller. De speciella egenskaperna öppnar många nya dörrar inom materialutvecklingen.

JOHAN JARNESTAD OCH MARIE GRANMAR

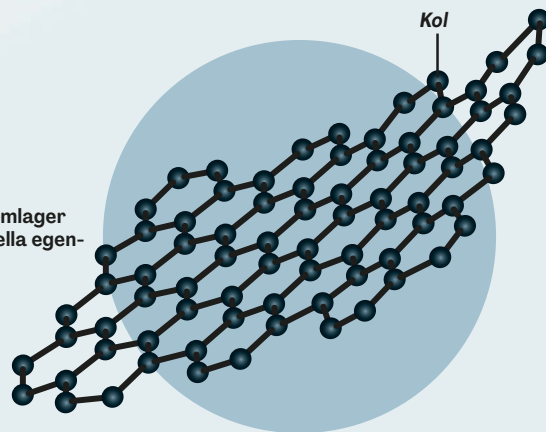
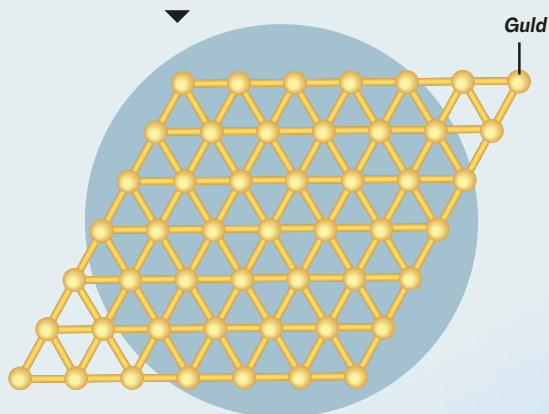
VOLFRAMDISULFID

Kan förbättra ny optoelektronik för kommunikation och databehandling, där data förmedlas med ljus. Bland annat har forskare skapat en effektiv tvådimensionell excitonlaser med skikt av volframdissulfid.



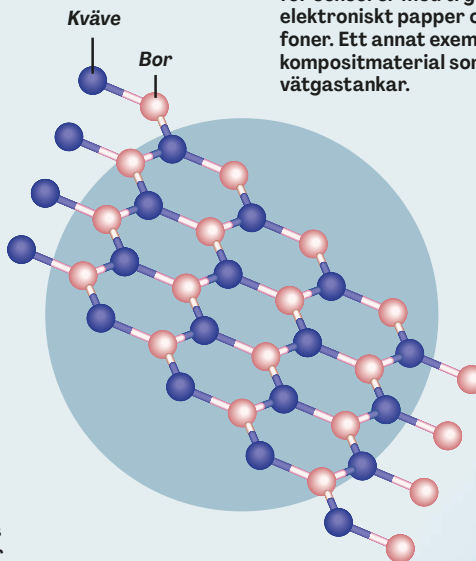
GULDEN

Egenskaperna hos guld öppnar för framsteg inom kemisk katalys för att producera vätgas, nya sorters vattenrening och elektronikutveckling. Dessutom går det att rejält minska mängden guld som används i dagens tillämpningar.



GRAFEN

Materialet är böjligt vilket gör det lämpligt för sensorer med tryckkänsliga skärmar, elektroniskt papper och böjbara smarttelefoner. Ett annat exempel på användning är i kompositmaterial som minskar läckage från vätgastankar.



BORNITRID

Kallas ibland för "vitt grafen" och är ofta i pulverform, men kan även dras ut till fibrer liknande kolfiber. Materialet är stabilt och har goda egenskaper som elektrisk isolator och värmeledare.

MXENER

Framställs liksom grafen som supertunna skikt, men består av tusentals olika kombinationer av grundämnen och går därför att skräddarsy på många sätt. Förväntas kunna förbättra batterier, katalyser i kemiska processer och datorhöljen för elektromagnetisk avskärmning.

