

Källa: SVT Nyheter

[www.svt.se/nyheter/vetenskap/snart-tillkannages-nobelpriset-i-kemi-2025](http://www.svt.se/nyheter/vetenskap/snart-tillkannages-nobelpriset-i-kemi-2025)

## **Trio tilldelas Nobelpriset i kemi 2025 för supermolekyler**

Uppdaterad 20 oktober 2025 Publicerad 8 oktober 2025

**Susumu Kitagawa, Richard Robson och Omar M. Yaghi tilldelas årets Nobelpris i kemi ”för utveckling av metallorganiska ramverk”. Det meddelades under en presskonferens på Kungliga Vetenskapsakademien under onsdagen.**

**– De metallorganiska ramverken bär på en enorm potential. De ger oss tidigare oanade möjligheter att skraddarsy nya material som har nya funktioner, säger Heiner Linke, ordförande för Nobelkommittén för kemi.**

Det är en stor Nobelfavorit som får vara med och dela Nobelpriset i år, nämligen jordaniern Omar Yaghi som utvecklade moffar, alltså metallorganiska ramverk. Det är molekyler som är som svampar och som har en oerhörd förmåga att fånga upp vatten ur morgondaggen, koldioxid ur atmosfären och att frakta farliga gaser.

”Pristagarna har skapat molekyllära byggnadsverk med stora hålrum, där gaser och andra kemiska ämnen kan flytta in och ut.”

### **” Ett helt nytt sätt”**

Richard Robson testade redan 1989 att experimentera med kopparjoner för att bygga en kristall med ett stort hålrum i mitten. Tyvärr var hans molekyler alldeles för instabila. Men han förutsåg redan då att det här skulle kunna bli ett väldigt användbart typ av material i framtiden.

Japanen Susumu Kitagawa tog bygget ett steg längre och gjorde kristallerna stabila.

Det är molekylernas hålrum som gör dem så lämpliga för att ”bära” annat material

– Det är ett helt nytt sätt att bygga material. Man kan välja egenskaperna med en enorm precision för att lagra energi eller rena luft, säger Maria Strömme, ledamot KVA i klassen tekniska vetenskaper.

### **Suga upp koldioxid**

1995 hade Omar M. Yaghi utvecklat en ny typ av MOF. Den vägde bara ett par gram men hade en yta stor som en fotbollsplan. Det var väldigt stabilt, och fastän det värmdes till 300 grader Celcius så föll det inte samman.

Idag finns det många olika MOF-material. Ett som kan fånga in vattenångan ur ökenluft på natten och som sen kan användas till dricksvatten. Ett annat som kan absorbera

miljögiftet PFAS ur vatten. Många hoppas också på att MOF-material ska användas för att fånga koldioxid ur industrins utsläpp. Experiment på sådant MOF-material pågår nu i Kanada.

– Jag är djupt hedrad över att få det här priset, säger Susumu Kitagawa som blev uppringd på KVA:s presskonferens.