



PRESSMEDDELANDE 2017-08-03

Nihonium, moskovium, tenness och oganesson välkomnas till det periodiska systemet men hårdrockslegend blev utan plats i ruta 115

De senaste grundämnena att ta plats i det periodiska systemet, de med atomnummer 113, 115, 117 och 118, har nu fått sina namn officiellt fastställda. På svenska kommer namnen att något avvika från de engelska förslagorna och bli nihonium, moskovium, tenness samt oganesson. Namnen syftar i tur och ordning på Japan, Moskvaregionen, den amerikanska delstaten Tennessee samt på den armenisk-ryske forskaren Jurij Oganessian.



For notes and updates to this table, see www.iupac.org. This version is dated 8 January 2016. Copyright © 2016 IUPAC, the International Union of Pure and Applied Chemistry.



Nihonium, Nh, grundämnet med atomnummer 113 (på engelska nihonium)

Moskovium, Mc, grundämnet med atomnummer 115 (på engelska moscovium)

Tenness, Ts, grundämnet med atomnummer 117 (på engelska tennesine)

Oganesson, Og, grundämnet med atomnummer 118 (på engelska oganesson)

- Upptäckt av nya grundämnen är också en gammal svensk paradgren och många har namn med svensk anknytning. Det mest kända är kanske holmium, med atomnummer 67 som upptäcktes bl.a. av Cleve 1879, och som fått sitt namn efter Stockholm. berättar Joakim Cederkäll, professor i fysik vid Lunds universitet och sekreterare i Svenska Nationalkommittén för fysik.

- Samtliga namn berättar, liksom holmium och de andra ”svenska” namnen, en historia, och vi har dessutom fått in två nya språk i det periodiska systemet, japanska och cherokeesiska, säger Lars Öhrström professor i kemi vid Chalmers tekniska högskola och vicepresident i den internationella kemiunionen IUPAC:s avdelning för oorganisk kemi.

### **Upptäckarnas motiv till de föreslagna namnen och kommentar kring de svenska översättningarna**

*Nihonium* med symbolen Nh föreslås av forskarna vid RIKEN Nishina Center for Accelerator Based Science i Japan. Nihon är ett av två sätt att säga Japan på japanska och namnet ska ge en direkt koppling till landet för upptäckten. Nihonium är det första grundämnet som upptäckts i ett asiatiskt land.

*Moscovium* och *tenness* med symboler Mc och Ts följer traditionen att döpa ämnen efter geografiska platser och föreslås av forskargrupperna vid Joint Institute for Nuclear Research in Dubna, Ryssland, Lawrence Livermore National Laboratory, Oak Ridge National Laboratory, och Vanderbilt University i USA, där de två sistnämnda ligger i delstaten Tennessee och det förstnämnda drygt 10 mil utanför Moskva.

Eftersom vi skriver Moskva med ”k” på svenska har vi gjort som i många andra språk, låtit namnet på detta grundämne följa stavningen av staden Moskva. Tenness har som synes tappat ändelsen –ine vilket kommer sig av ett sedan länge etablerat mönster för halogenerna där man t.ex. säger ”chlorine” på engelska men ”klor” på svenska, alltså utan ändelsen –ine. Betoning på andra stavelsen.

*Oganesson* och symbolen Og hedrar professor Yuri Oganessian vid Joint Institute for Nuclear Research in Dubna, Ryssland för hans insatser inom forskningen kring supertunga ämnen. Oganessian, född 1933, blir den andre levande personen som får ett grundämne uppkallat efter sig. Namnet föreslogs unisont av Joint Institute for Nuclear Research in Dubna, Ryssland och Lawrence Livermore National Laboratory i USA. Uttalas som neon, krypton m.fl. ädelgaser.

Det är Nomenklaturutskottet inom Svenska Kemisamfundet som på uppdrag av Nationalkommittén för kemi har fastställt de svenska namnen.

### **Allmänhet och forskare har haft synpunkter**

Beslutet om de nya engelska namnen och symbolerna föregicks av en remisstid vid vilken namnförslagen och symbolerna för de nya grundämnena kunde kommenteras av både forskare och allmänhet. Vilket också gjordes i en inte tidigare skådad utsträckning, bl.a. genom en webpetition för ”lemmium” för att hedra hårdrockslegenden Lemmy Kilmister som stöddes av 150 000 fans, och en petition från mer än 3 000 personer, de flesta inom vetenskapssamhället, för ”levium” till minne av den italienske kemisten och författaren Primo Levi (*Är detta en människa, Periodiska systemet*, m.fl.). Det är dock enligt reglerna bara upptäckarnas namn och symbolförslag som IUPAC kan ta ställning till. Trots detta är förstås uppmärksamheten positiv:

- Vi i IUPAC:s oorganiska avdelning var mycket glada att få så många olika reaktioner från alla typer av människor, grupper och länder, säger Jan Reedijk, professor i kemi vid Leidens universitet och den oorganiska avdelningens president.

Bland annat spenderade han en trevlig helg med 75 uppsatser från en skolklass vars lärare bett sina elever både föreslå och motivera egna namn, samt kommentera de officiella förslagen.

### **Vem godkänner nya grundämnena?**

De två internationella unionerna för kemi och fysik, *International Union of Pure and Applied Chemistry*, IUPAC och *International Union of Pure and Applied Physics*, IUPAP bestämmer tillsammans om godkännande av nya grundämnena. Nationellt representeras dessa unioner av Svenska Nationalkommittén för kemi (NKK) och Svenska Nationalkommittén för fysik (NKF).

### **Information:**

Martin Ragnar, Nomenklaturutskottet, Svenska Kemisamfundet, 070-817 1116

Joakim Cederkäll, Svenska Nationalkommittén för fysik, 046-222 7685

Lars Öhrström, Svenska Nationalkommittén för kemi, 031-772 2871

### **Läs mer:**

L. Öhrström, J. Reedijk, *Names and symbols of the elements with atomic numbers 113, 115, 117 and 118 (IUPAC Recommendations 2016)*, *Pure and Applied Chemistry*, 88, 1225, 2016 <http://dx.doi.org/10.1515/pac-2016-0501>

*Elements 113, 115, 117, and 118 are now formally named nihonium (Nh), moscovium (Mc), tennessine (Ts), and oganesson (Og)*, IUPAC pressmeddelande 30 november, <https://iupac.org/iupac-announces-the-names-of-the-elements-113-115-117-and-118/>

*Nihonium, moscovium, tennessine och oganesson välkomnas till det periodiska systemet*, NKK/NKF pressmeddelande juni 2016, [http://www.natkomkemi.se/wp-content/uploads/2016/06/PRM\\_nya\\_namn\\_final2.pdf](http://www.natkomkemi.se/wp-content/uploads/2016/06/PRM_nya_namn_final2.pdf)

J. Reedijk, *On the naming of recently discovered chemical elements – the 2016 experience*, *Chemistry International*, Volume 39, Issue 2 (April 2017), <https://www.degruyter.com/view/j/ci.2017.39.issue-2/ci-2017-0222/ci-2017-0222.xml>

L. Öhrström, Norman Holden, *The Three Letter Symbols*, *Chemistry International*, Volume 38, Issue 2 (March 2016), <http://www.degruyter.com/view/j/ci.2016.38.issue-2/ci-2016-0204/ci-2016-0204.xml?format=INT>