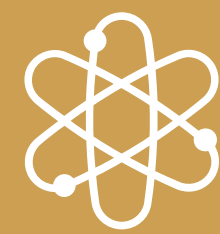


THE  
NOBEL  
PRIZE

# ALLA NOBELPRISER 2024

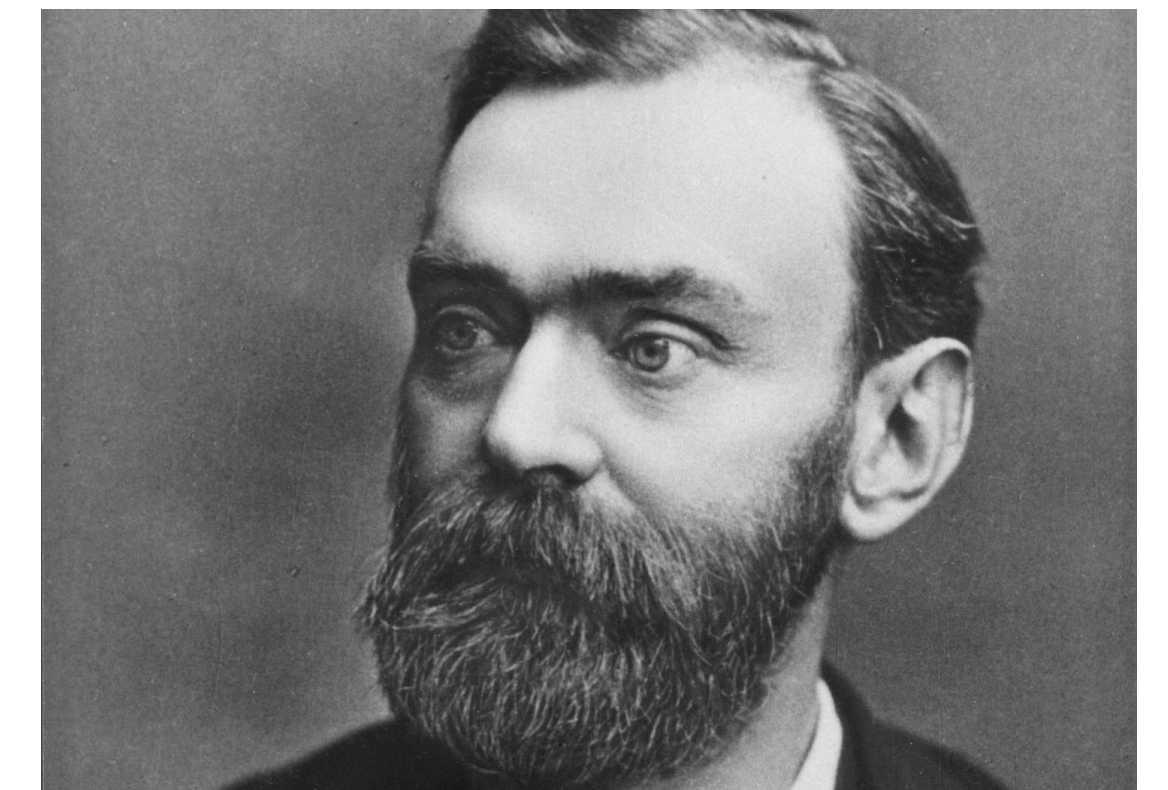
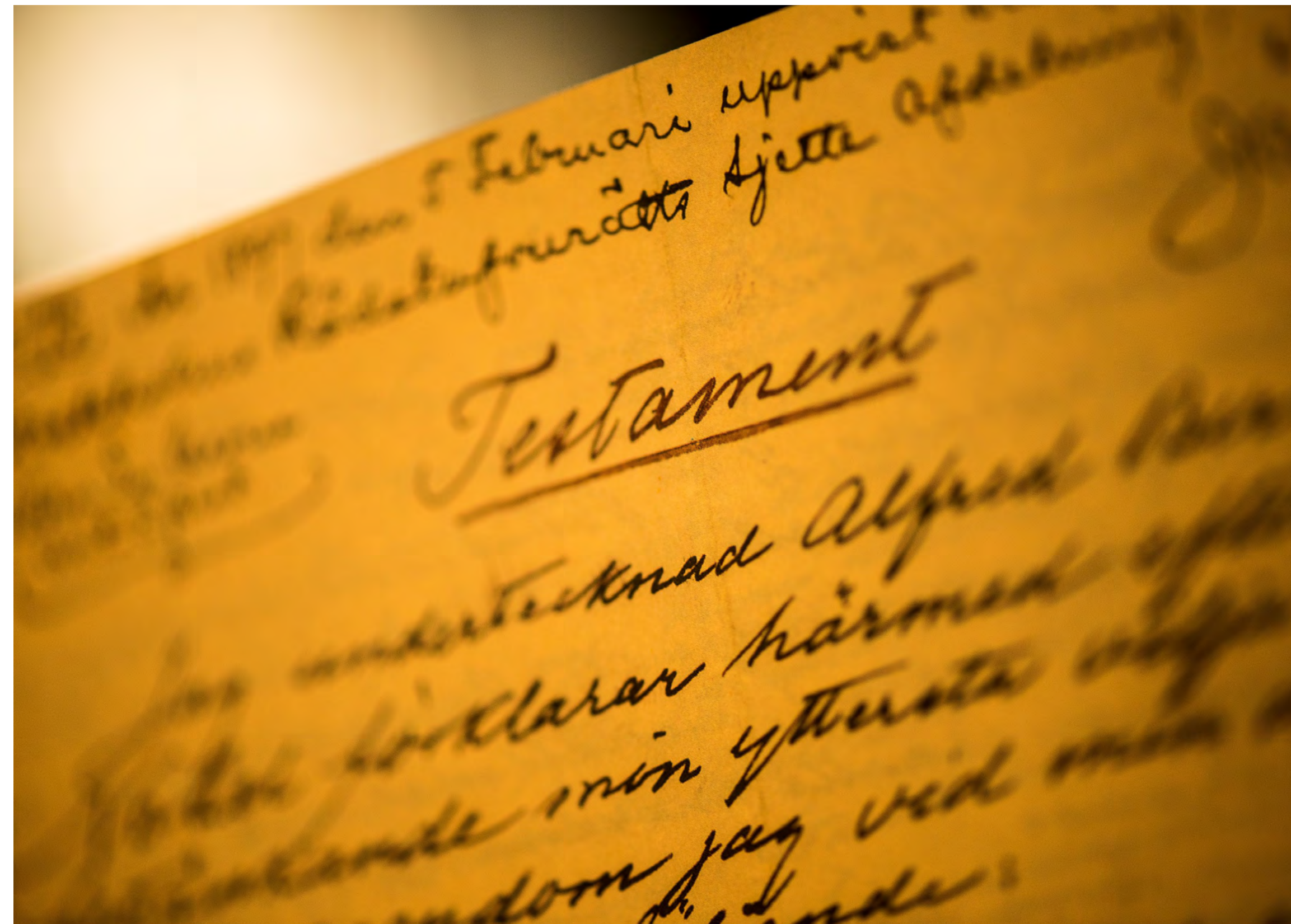


Nobelprislektionen

# Nobelpriset

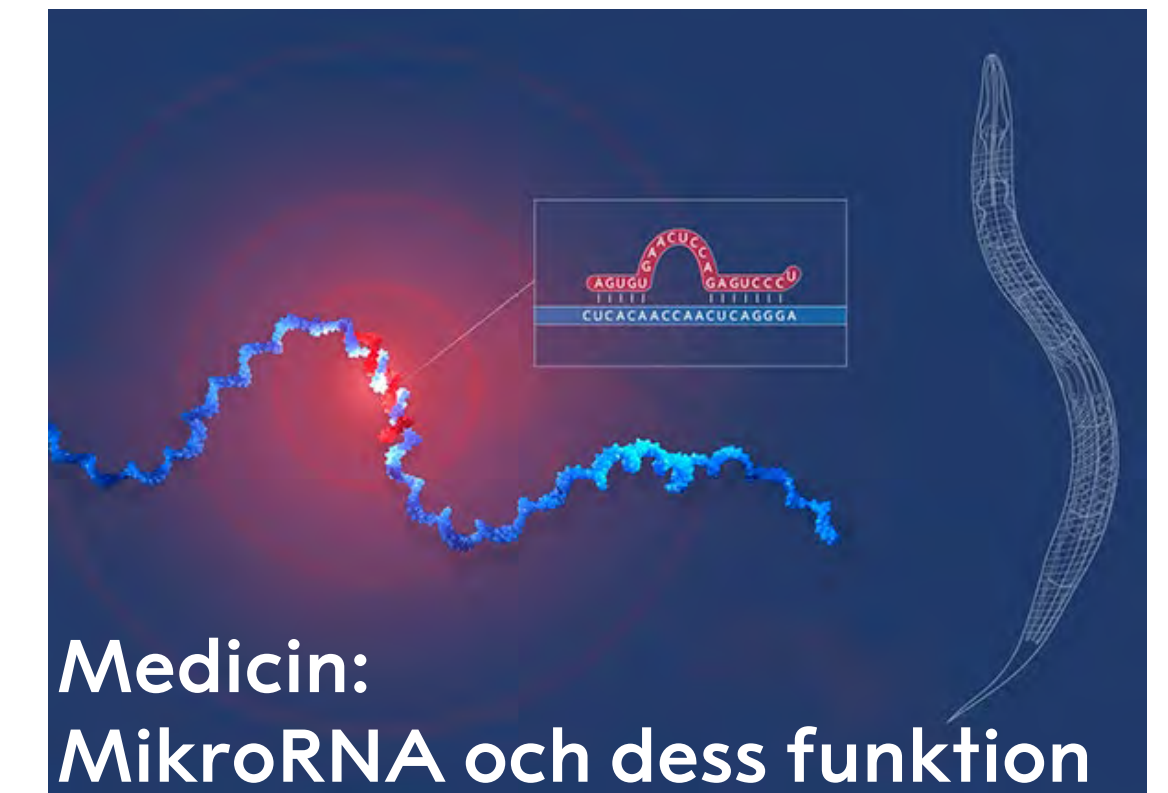
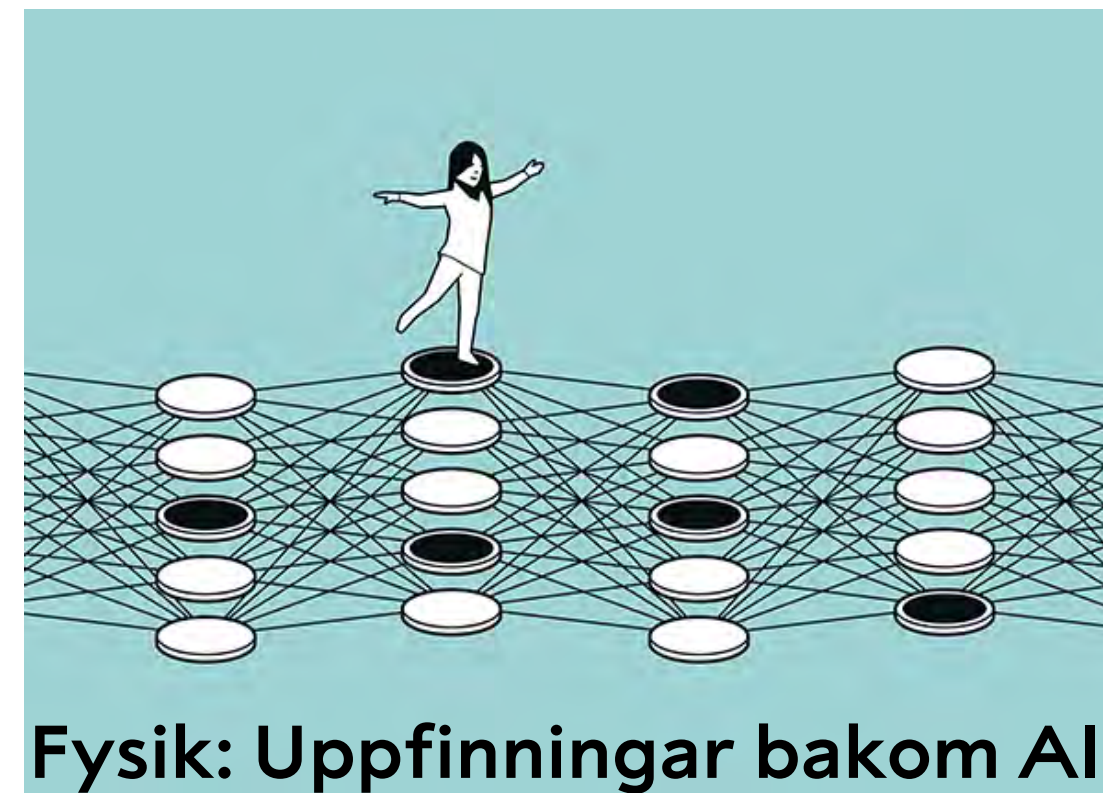
“åt dem, som under  
det förlupne året  
hafva gjort  
menschligheten den  
största nytta”

Alfred Nobel  
(1833–1896)

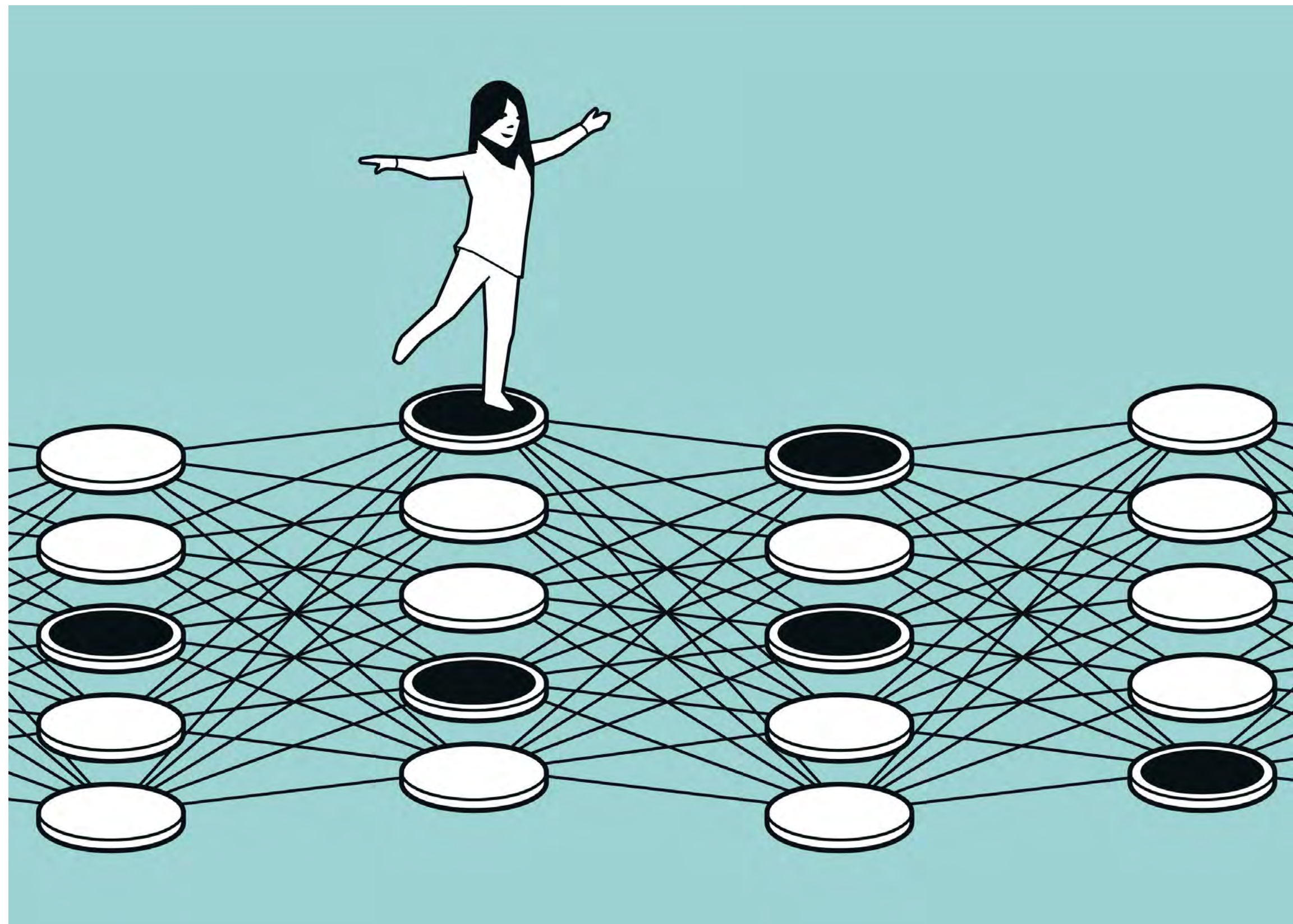


# Vad handlar 2024 års Nobelpriser om?

Nobelprisen  
tillkännages varje år  
i början av oktober.



# Fysikpriset 2024: Uppfinningar bakom AI



Nobelpriset i fysik 2024 belönas för uppfinningar som ligger till grund för utvecklingen inom artificiell intelligens (AI).

# 2024 års fysikpristagare

*“för grundläggande upptäckter och uppfinningar som möjliggör maskininlärning med artificiella neuronätverk”*

Pristagarna har byggt datorsystem som ligger till grund för att man kan träna en dator att till exempel chatta eller köra bil.



John Hopfield  
Född: 1933, USA



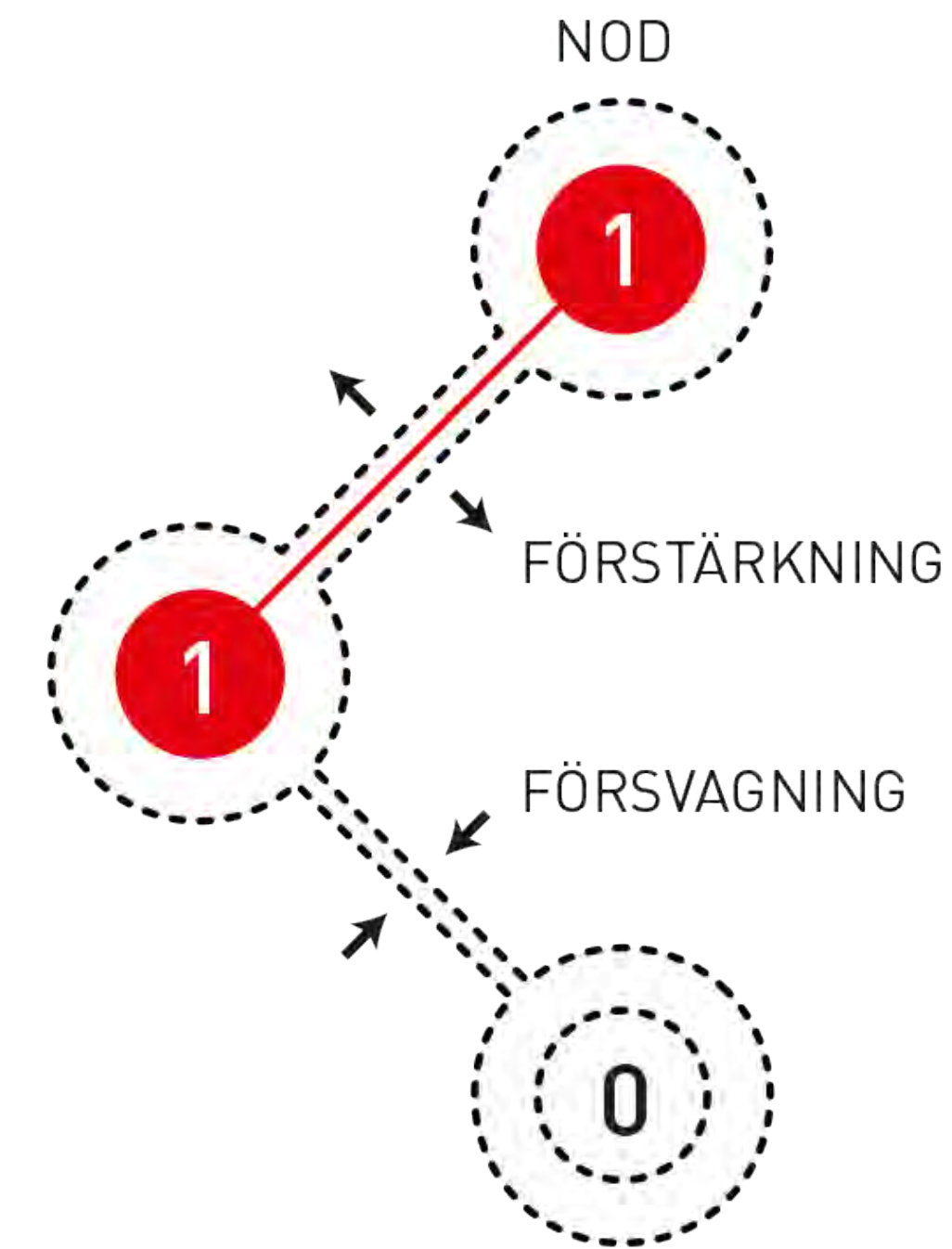
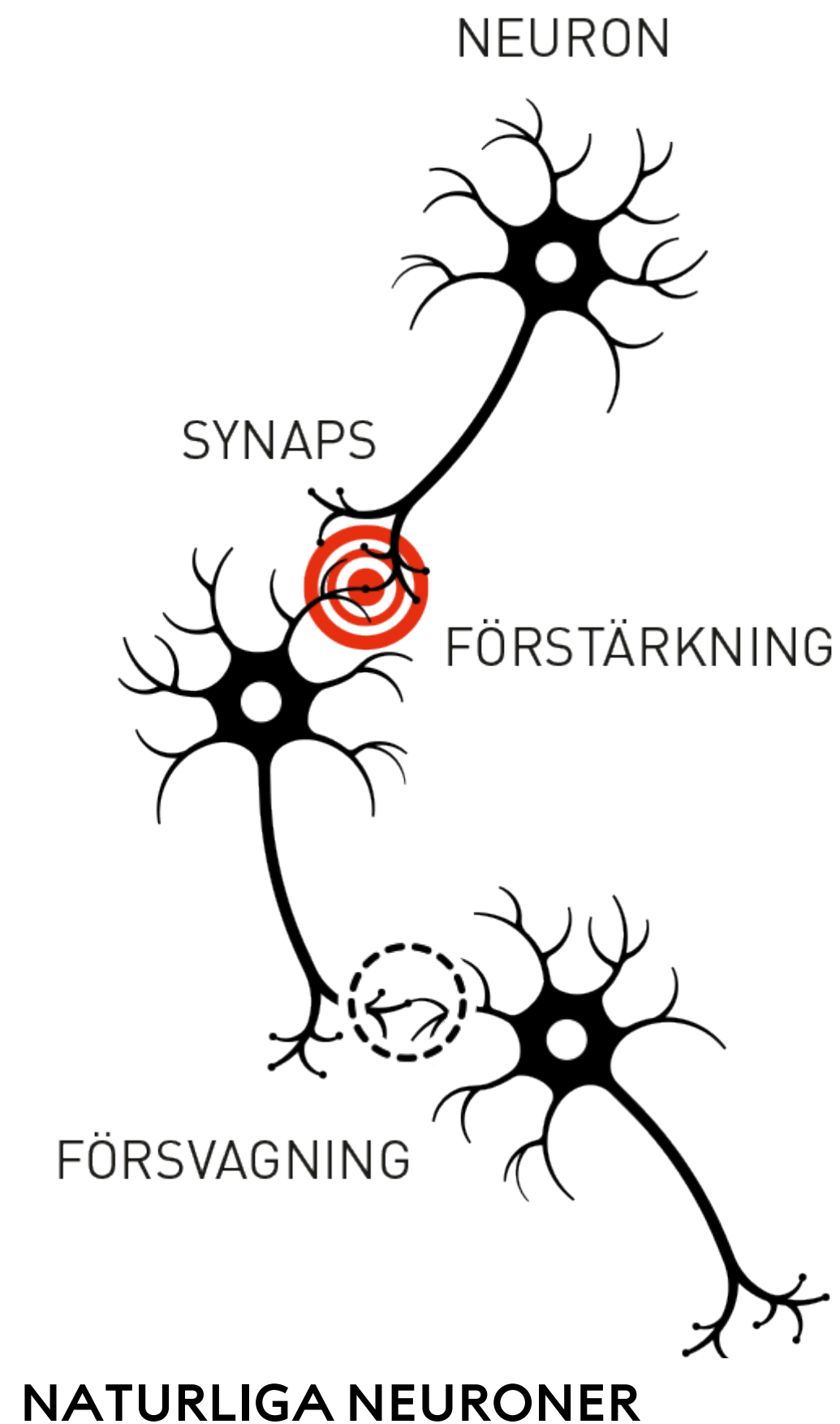
Geoffrey Hinton  
Född: 1947, Storbritannien

ILL. NIKLAS ELMEHED © NOBEL PRIZE OUTREACH

# Naturliga och artificiella neuroner

När du lär dig något stärks kopplingarna mellan vissa neuroner i hjärnan, och andra försvagas.

Detta har man försökt efterlikna med konstgjorda neuroner i datorsystem.



# Kemipriset 2024: Proteiner och deras struktur



Kemipriset belönas för upptäckter som gör det möjligt att förutsäga hur proteiner får sin form och för att kunna designa nya varianter av proteiner som aldrig funnits tidigare.

# 2024 års kemipristagare

David Baker belönas *“för datorbaserad proteindesign”* och Demis Hassabis och John Jumper belönas *“för proteinstruktur-prediktion”*

Pristagarnas upptäckter handlar om proteiners form, 3D-strukturer.



David Baker  
Född: 1962, USA



Demis Hassabis  
Född: 1976, Storbritannien

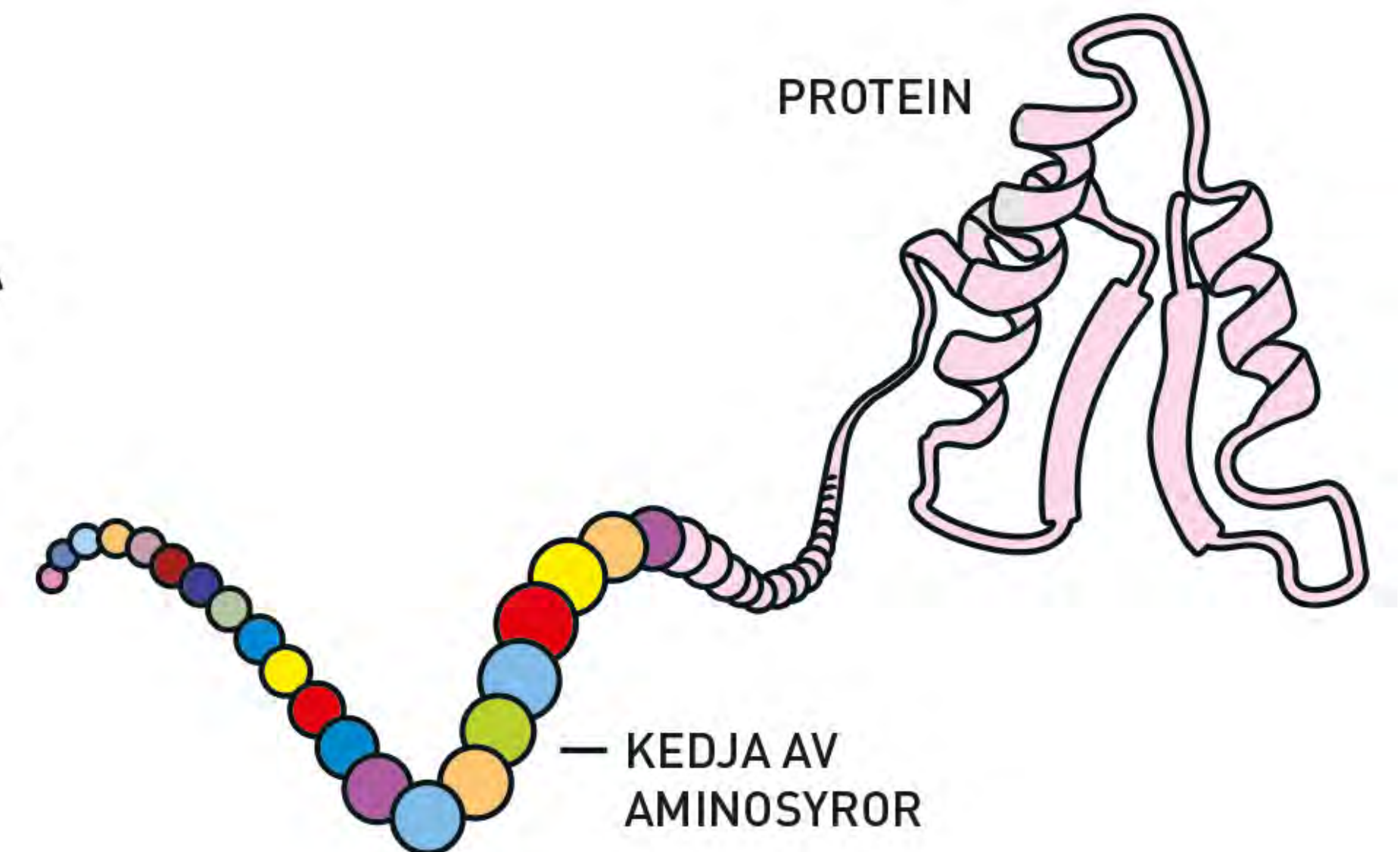
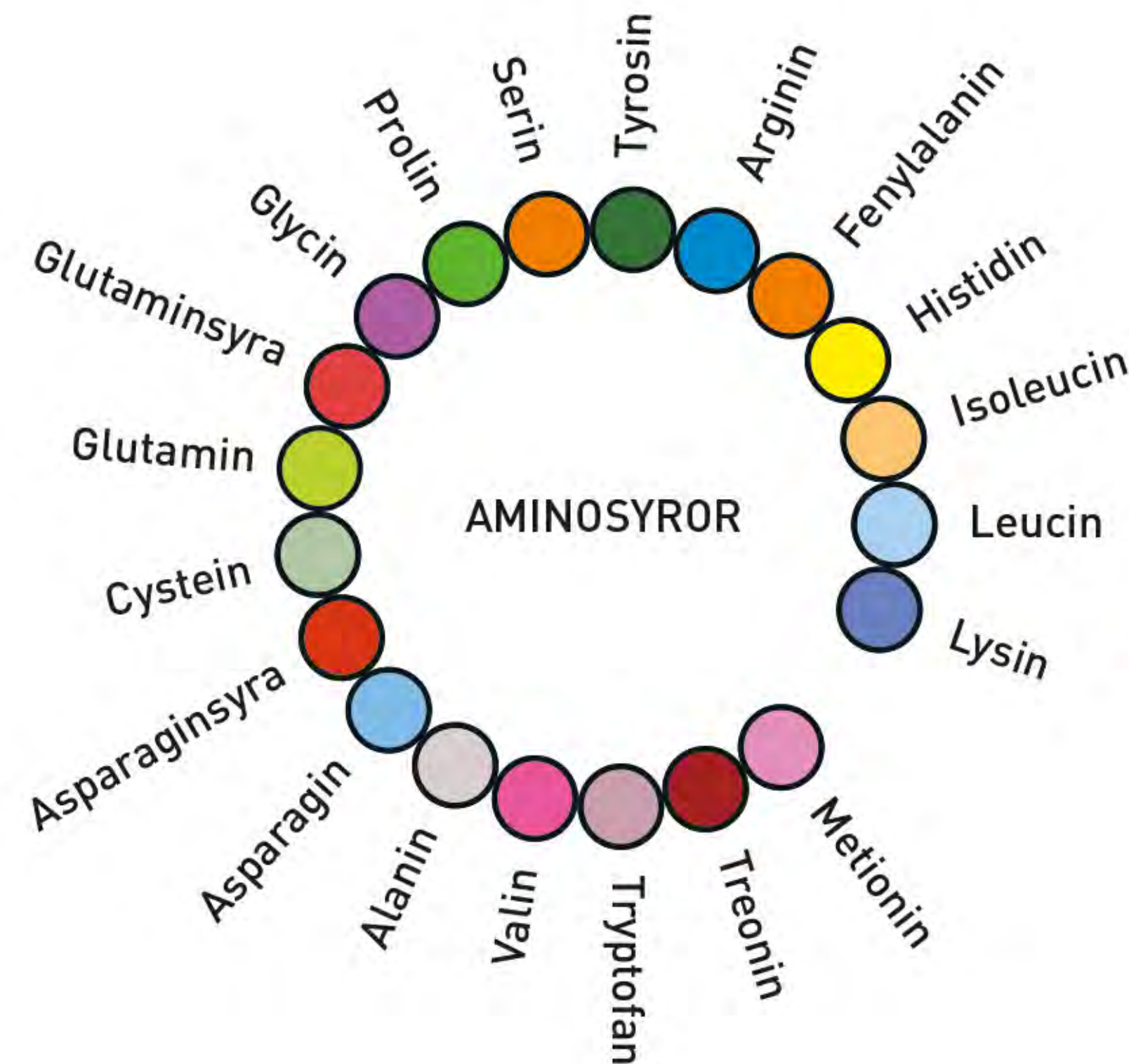


John Jumper  
Född: 1985, USA

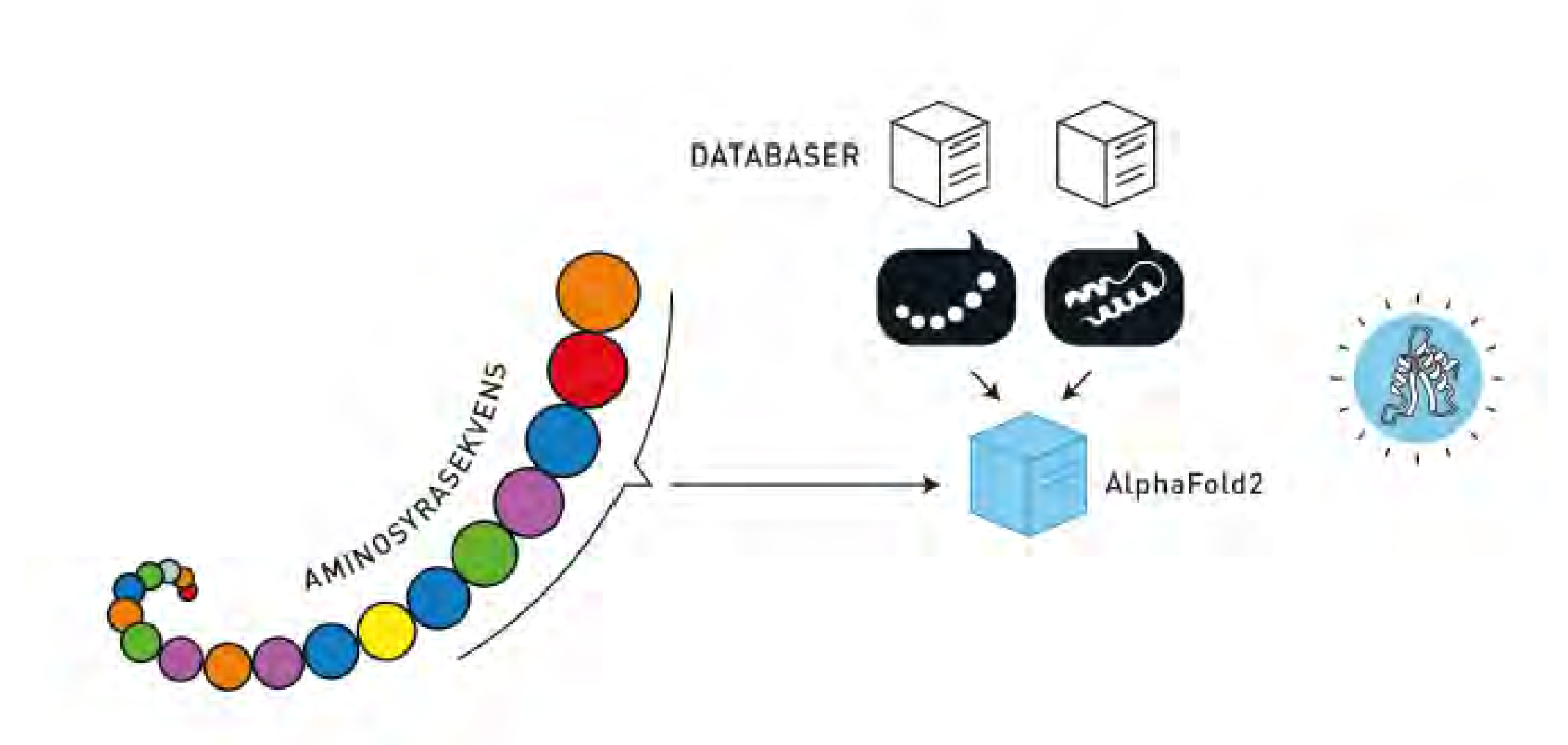
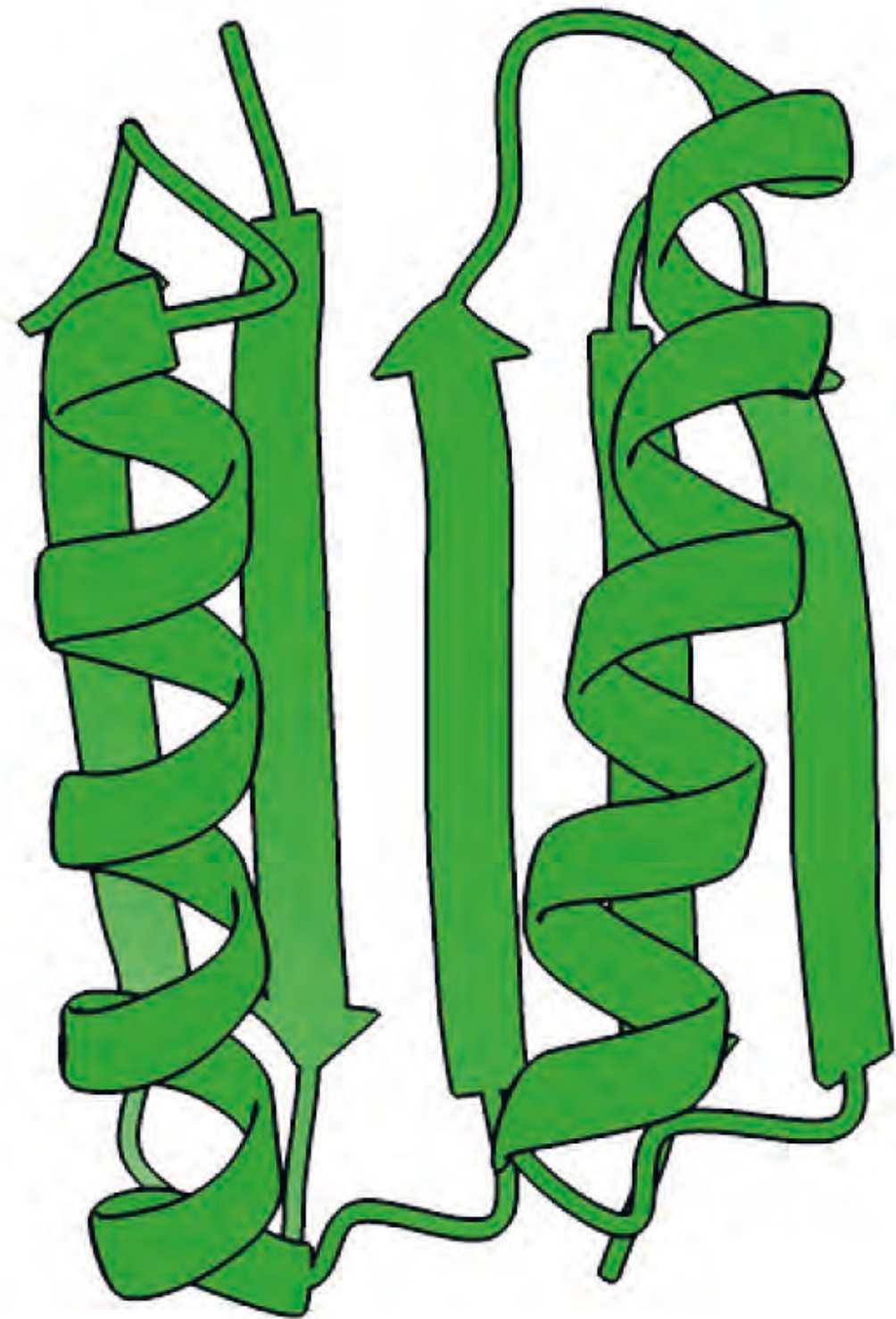


# Aminosyror bygger upp proteiner

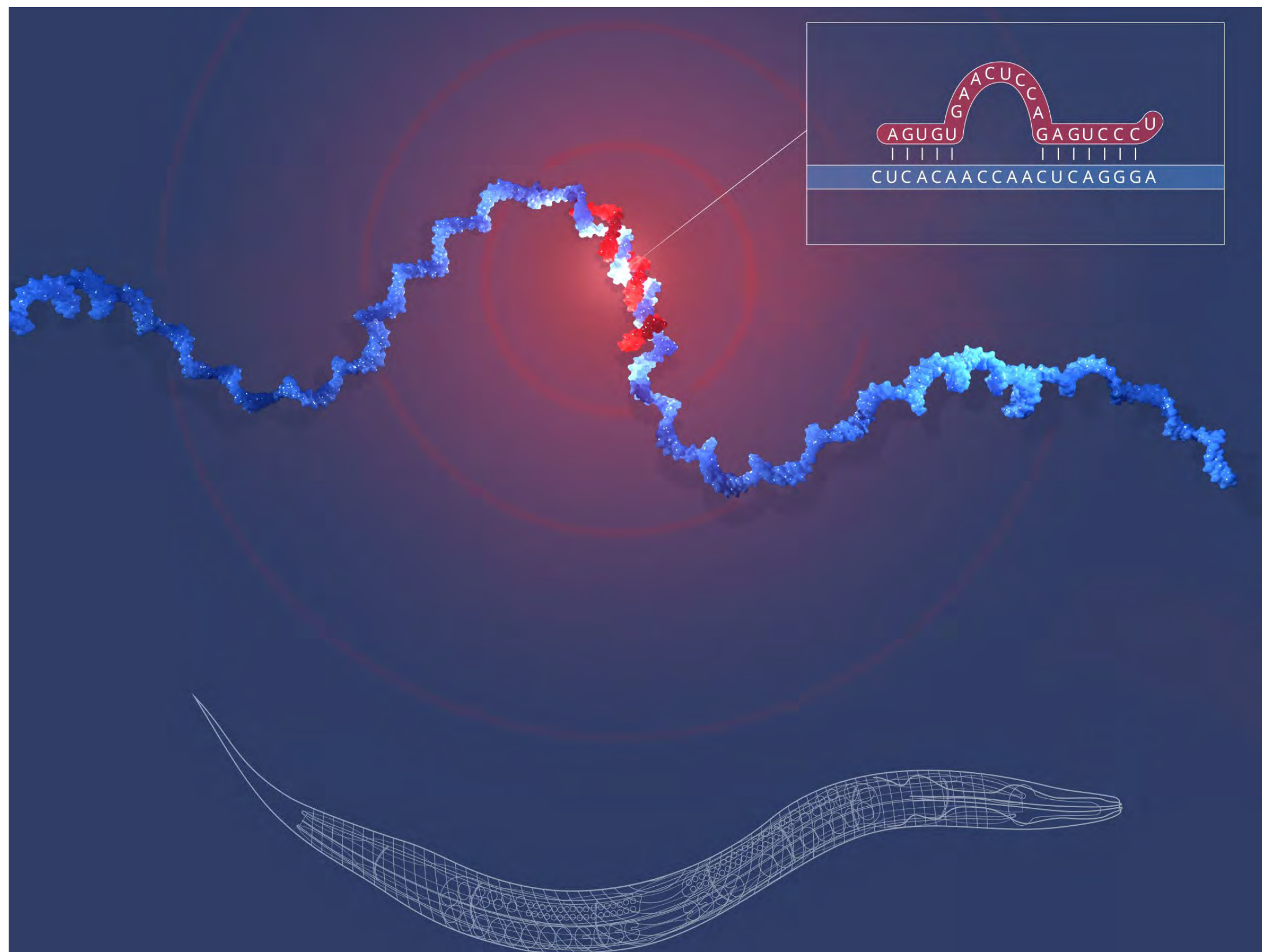
Proteiner är uppbyggda av 20 olika sorters aminosyror.



# Datorprogrammet Rosetta och AI-modellen Alphafold2



# Medicinpriset 2024: MikroRNA och dess funktion



Medicinpriset belönar upptäckten av mikroRNA och för forskning som visar hur celler styr sina gener.

# 2024 års medicinpristagare (och en mask)

*“för upptäckten av mikroRNA och dess roll i posttranskriptionell genreglering”*

Pristagarna är genetiker och intresserade av hur celler bildas och utvecklas.

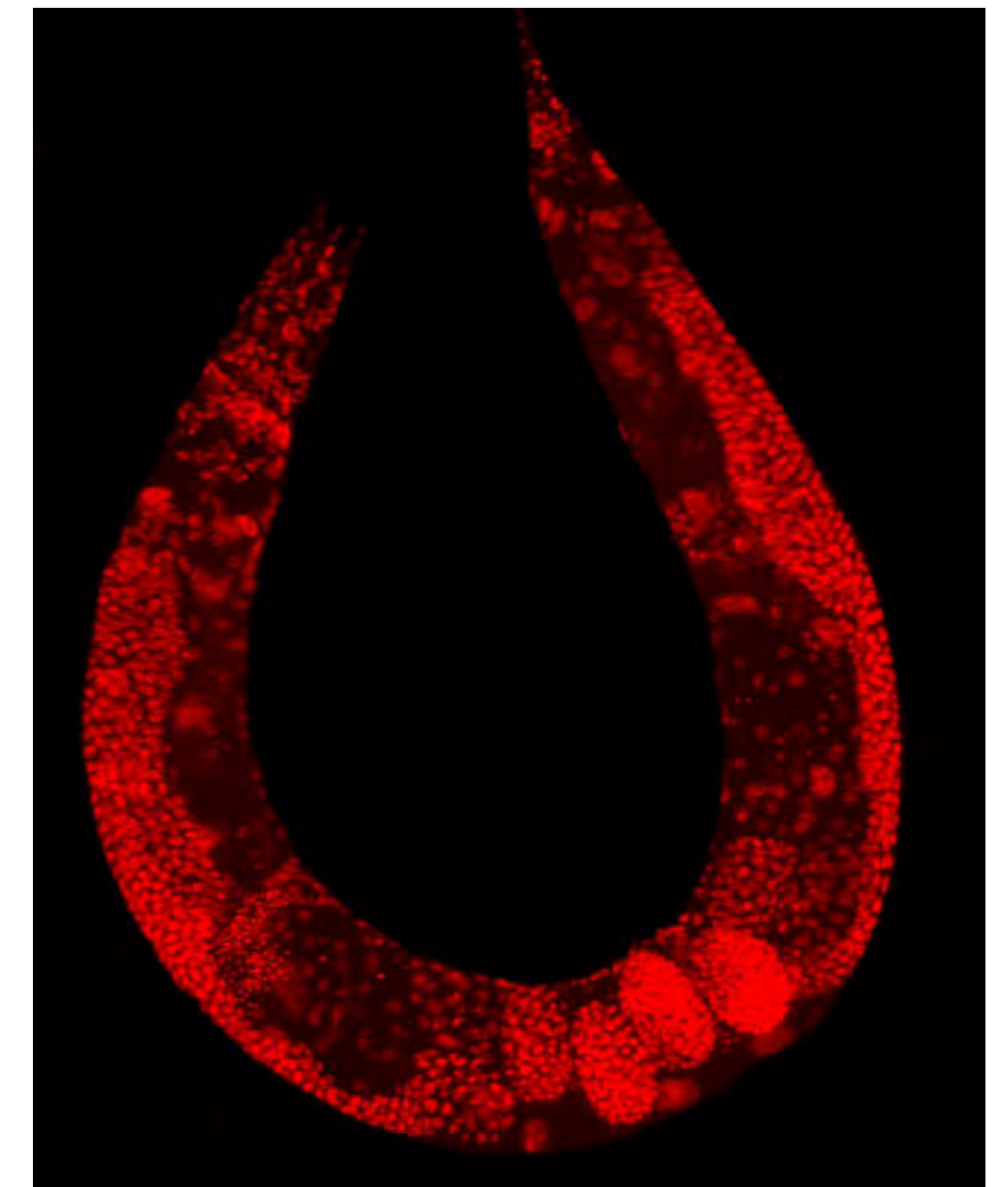
När de studerande masken *C. elegans* upptäckte de något de kallade för mikroRNA.



Victor Ambros  
Född: 1953, USA



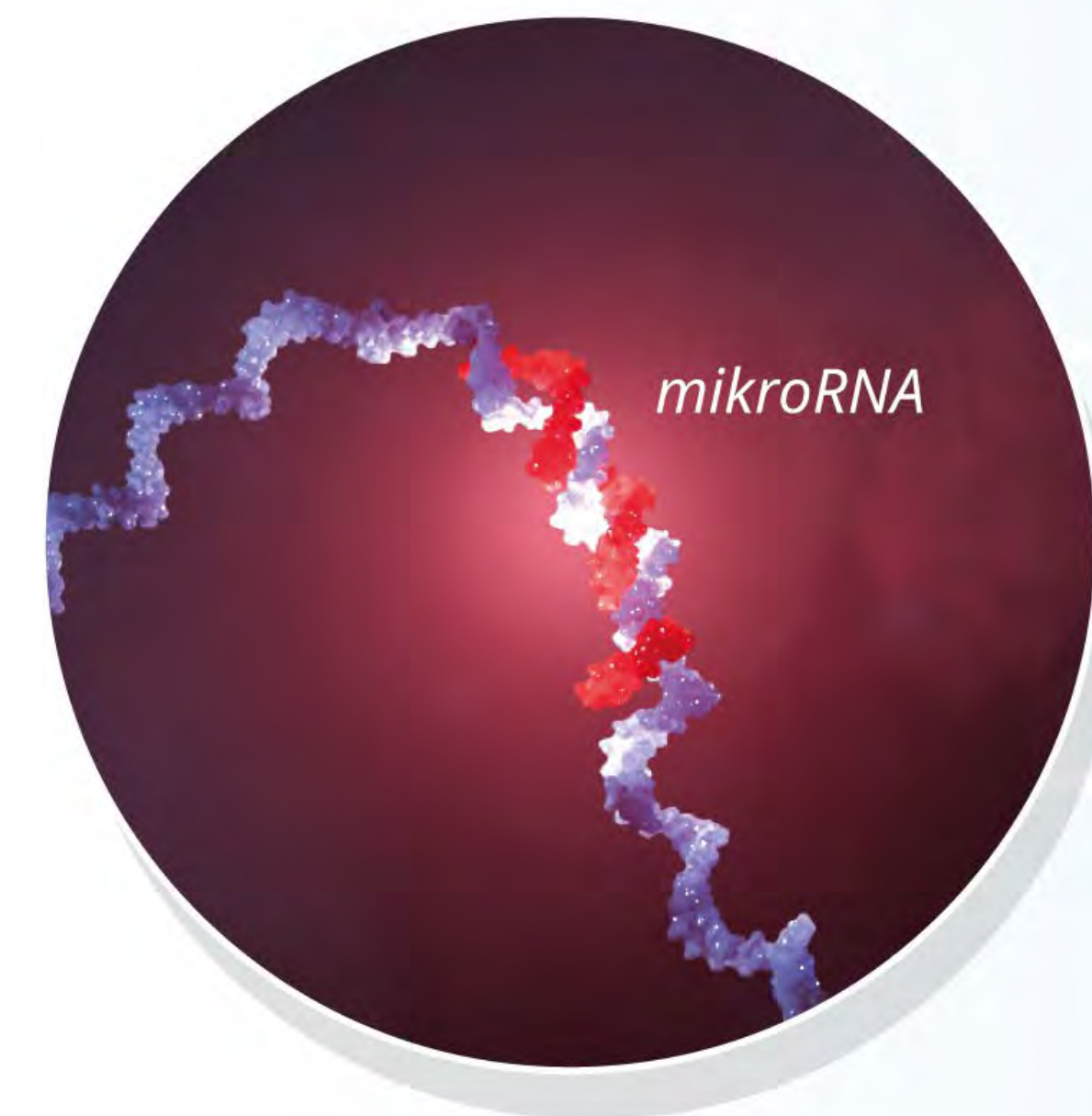
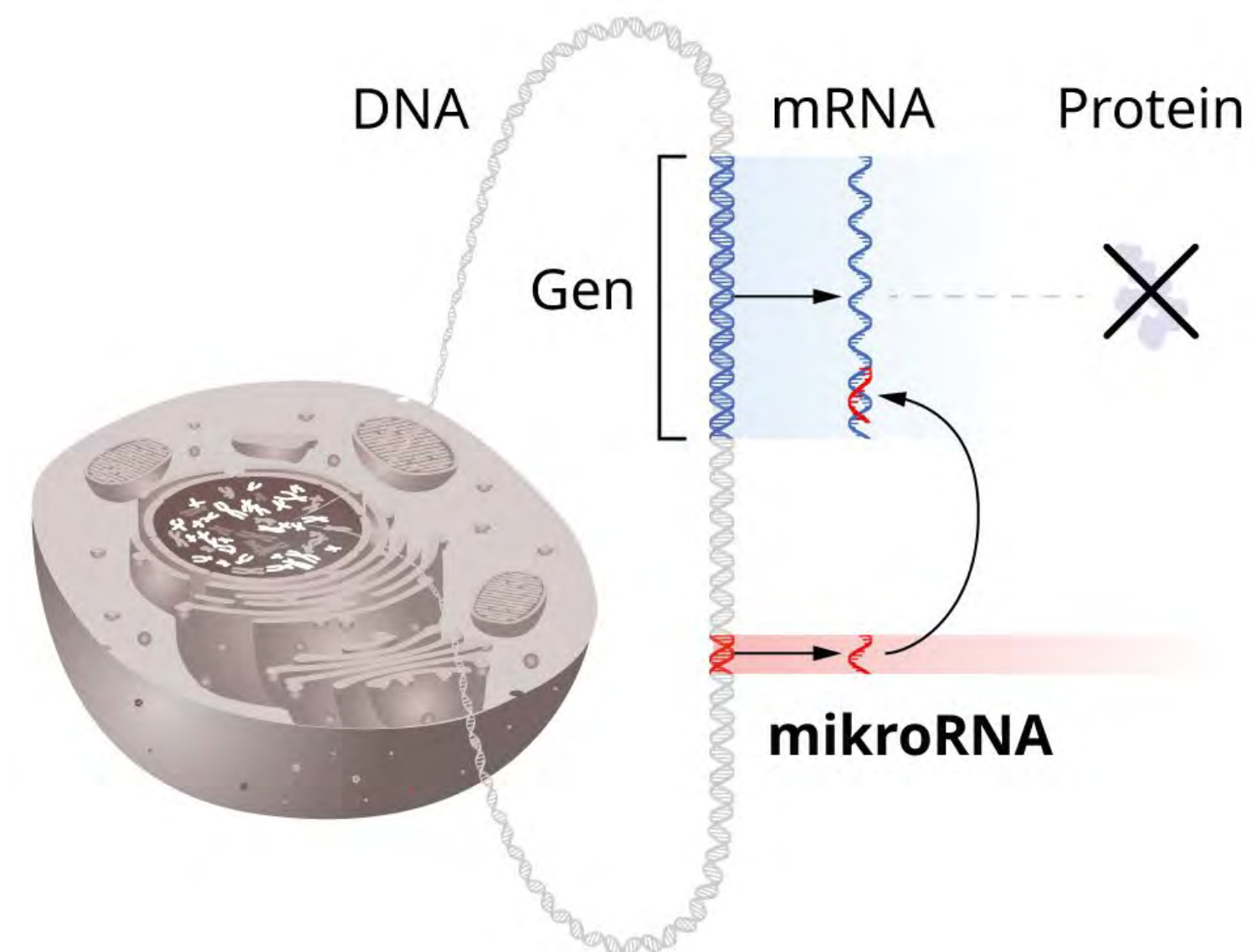
Gary Ruvkun  
Född: 1952, USA



Masken *C. elegans*, färgad för att visa alla cellers kärnor.

# Den banbrytande upptäckten

MikroRNA-molekylen fungerar som en sorts broms och kan styra tillverkningen av proteiner inne i cellen.



Utveckling



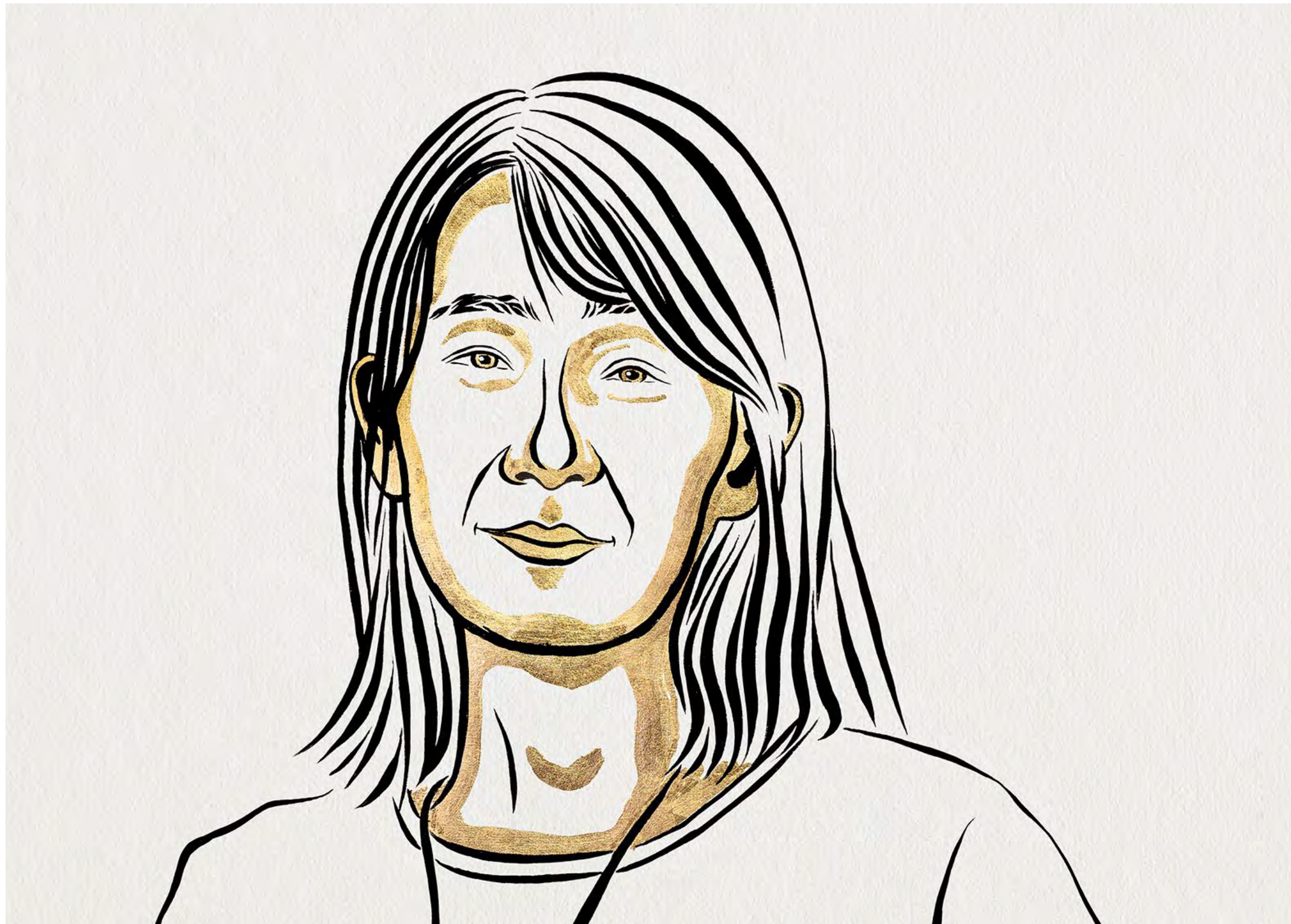
Fysiologi



Sjukdom / Cancer



# Litteraturpriset 2024: Författaren Han Kang



Namn: Han Kang  
Född: 1970, Sydkorea

*“för hennes intensiva poetiska prosa, som konfronterar historiens trauman och blottlägger människans sårbarhet”*



## 2024 års litteraturpristagare

Han Kang debuterade med en diktsamling. Genombrottet som författare kom 2007 med romanen *Vegetarianen*.

## Utdrag ur *Vegetarianen*

”Ät! Hör på vad jag säger och ät. Allt jag säger är för ditt eget bästa. Varför uppför du dig på det här viset när det gör dig sjuk?”

Faderskärleken fick det att stockas i halsen på den gamle mannen. Det gjorde starkt intryck på mig, jag kunde knappt hålla tillbaka tårarna. Förmodligen kände alla samma sak. Min fru sköt ätpinnarna ifrån sig; de darrade lätt i luften.

”Jag äter inte kött, far.”

På ett ögonblick flög hans handflata genom luften.

Ur *Vegetarianen* (2007)  
Natur & Kultur, 2016, översättare Eva Johansson

PHOTO: COURTESY OF NATUR & KULTUR



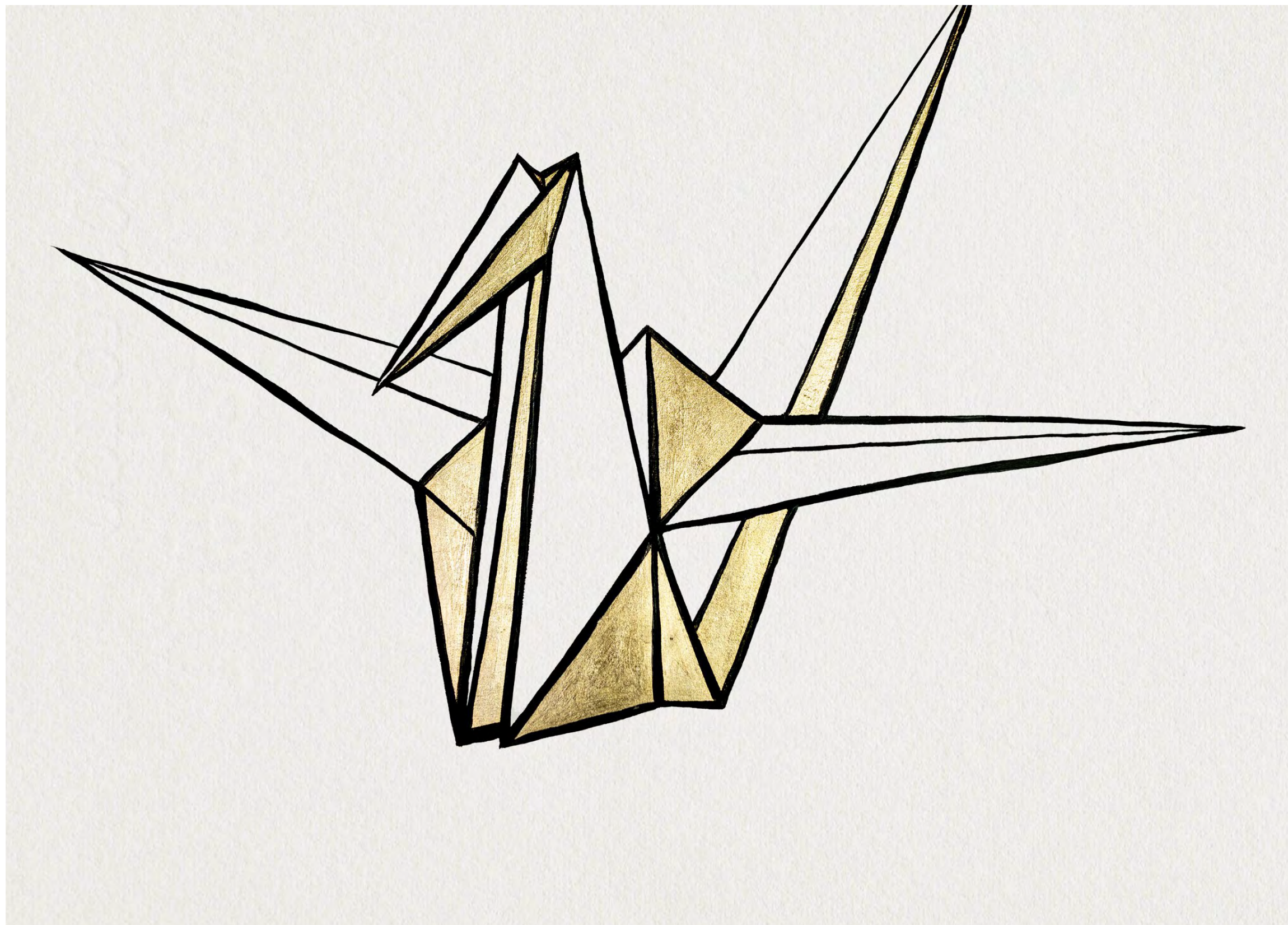


# Fredspriset 2024: Kampen mot kärnvapen



Fredspriset 2024 handlar om kampen mot kärnvapen. Priset belönar en japansk organisation som består av överlevare från atombomberna över Hiroshima och Nagasaki.

## 2024 års fredspristagare



Namn: Nihon Hidankyo  
Organisationen grundades 1956 i Japan.

*“för sina insatser för en kärnvapenfri värld  
och för att genom vittnesmål visa varför  
kärnvapen aldrig får användas igen”*

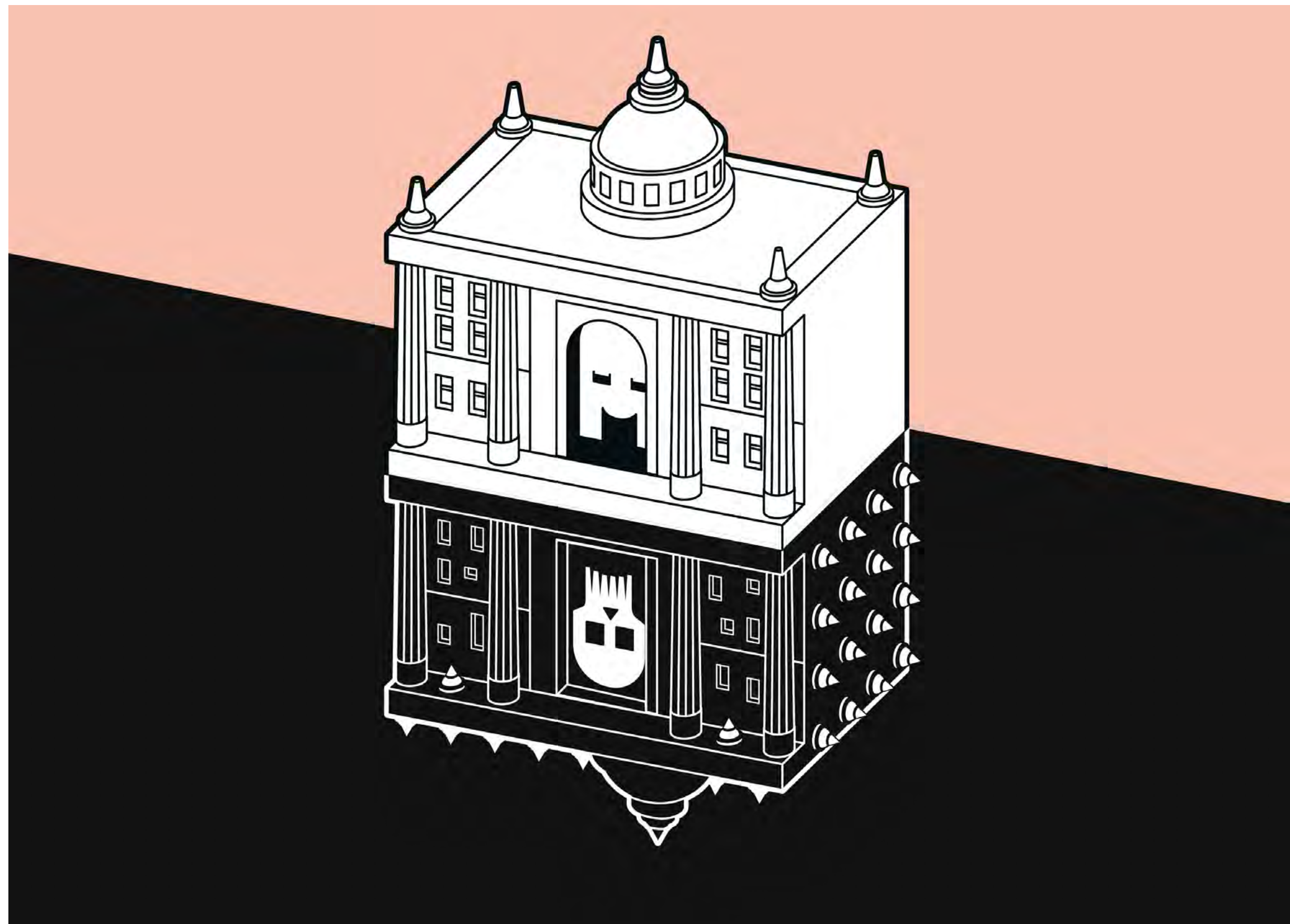


## Ett starkt vittnesmål

Jag minns fortfarande tydligt den morgonen. Klockan 08.15 såg jag en bländande blåvit blix från fönstret. Jag minns att jag hade känslan av att sväva i luften. När jag återfick medvetandet i tystnaden och mörkret fann jag mig själv fastklämd av den hoprasade byggnaden. Jag började höra mina klasskamraters svaga rop: "Mamma, hjälp mig. Gud, hjälp mig."

Sedan, plötsligt, kände jag hur händer rörde vid min vänstra axel och hörde en man säga: "Ge inte upp! Fortsätt trycka på! Jag försöker få loss dig. Ser du ljuset som kommer genom den öppningen? Kryp mot det så snabbt du kan." När jag kröp ut brann ruinerna.

# Ekonomipriset 2024: Rika och fattiga länder



Ekonomipriset handlar om varför somliga länder är rika och andra är fattiga.

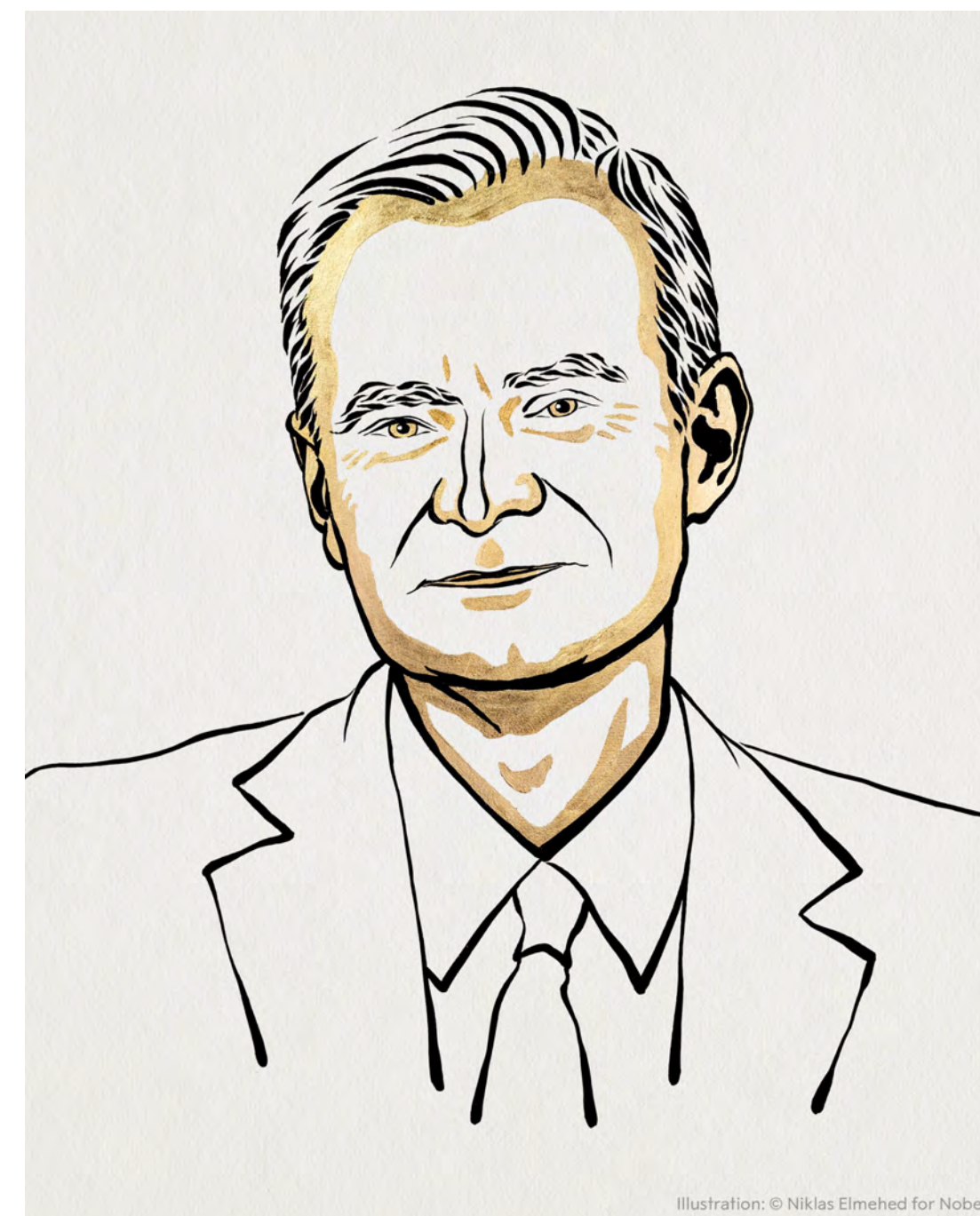
# 2024 års ekonomipristagare

*“för studier av hur institutioner formas och påverkar välstånd”*

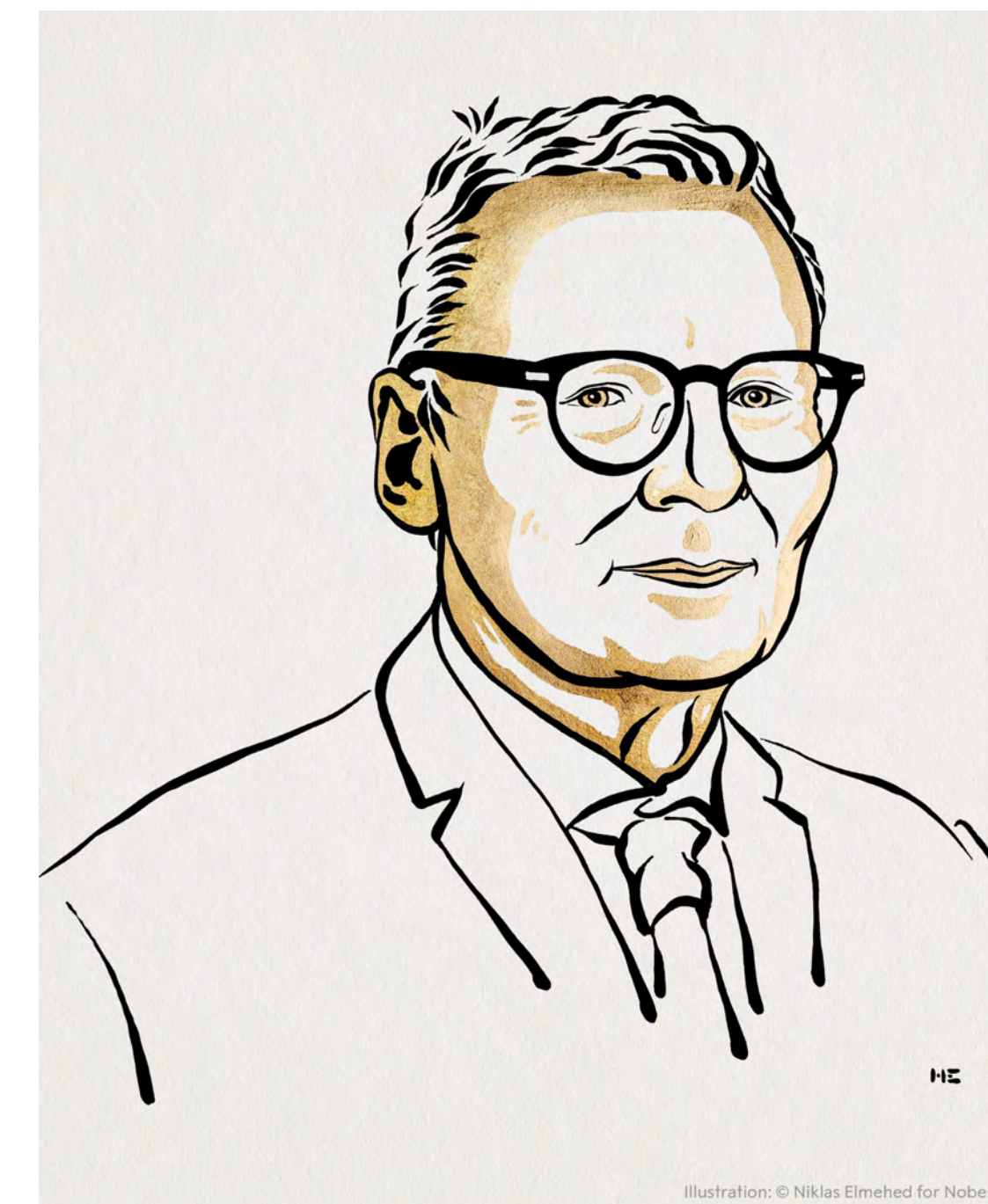
Pristagarna har visat att välståndet i ett land idag beror på vilka statsskick och lagar som de europeiska koloniserarna införde från 1500-talet och framåt.



Daron Acemoglu  
Född: 1967, Turkiet



Simon Johnson  
Född: 1963, Storbritannien

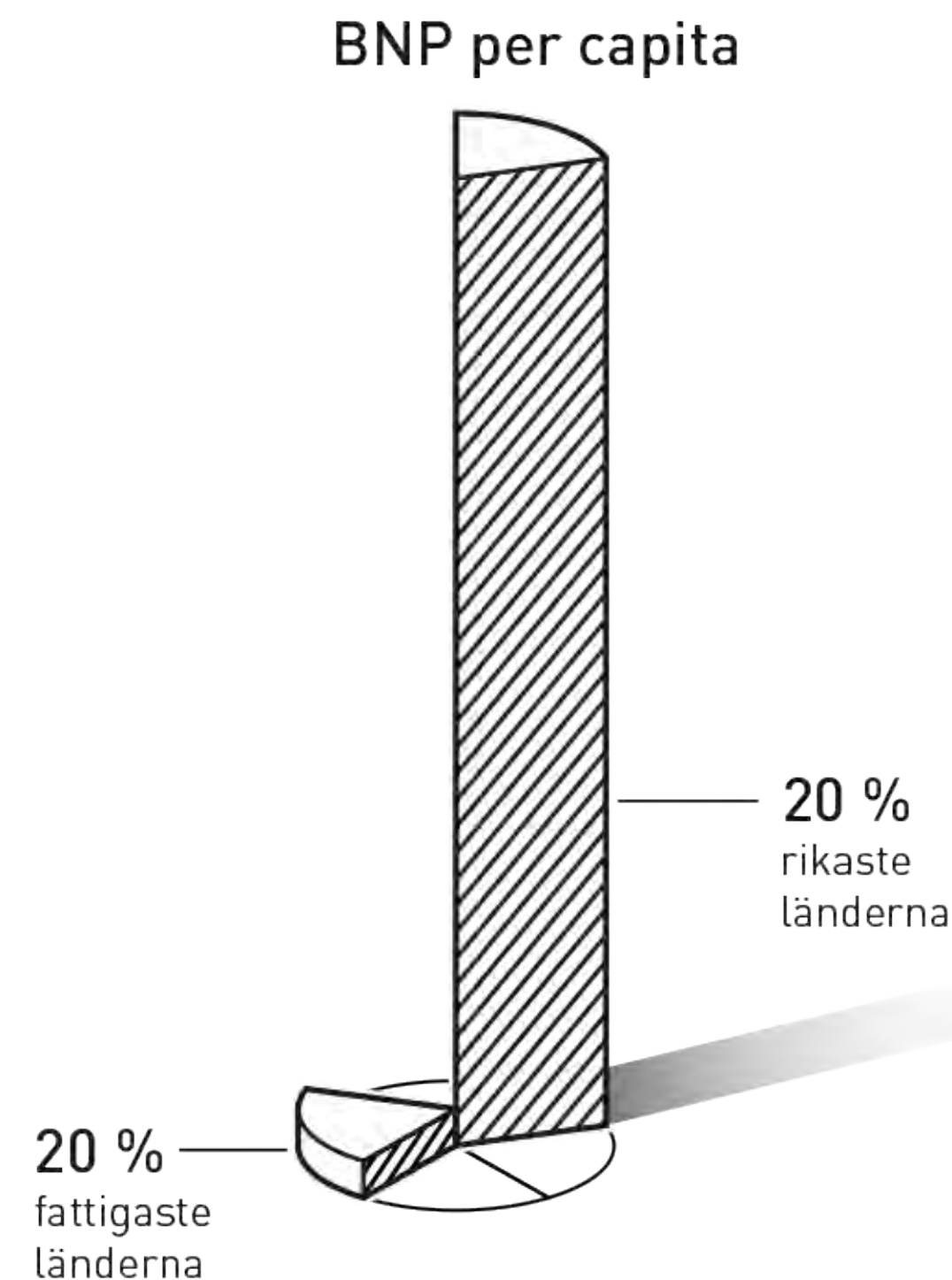


James Robinson  
Född: 1960, Storbritannien

# Mer demokratiska system är lösningen

De rikaste 20 procenten av världens länder är idag ungefär 30 gånger rikare än de fattigaste 20 procenten.

Pristagarnas forskning har visat att det här går att ändra på om man övergår till mer demokratiska system i de fattiga länderna.



# Nobelprisutdelning

Nobelpriset delas ut den 10 december varje år.

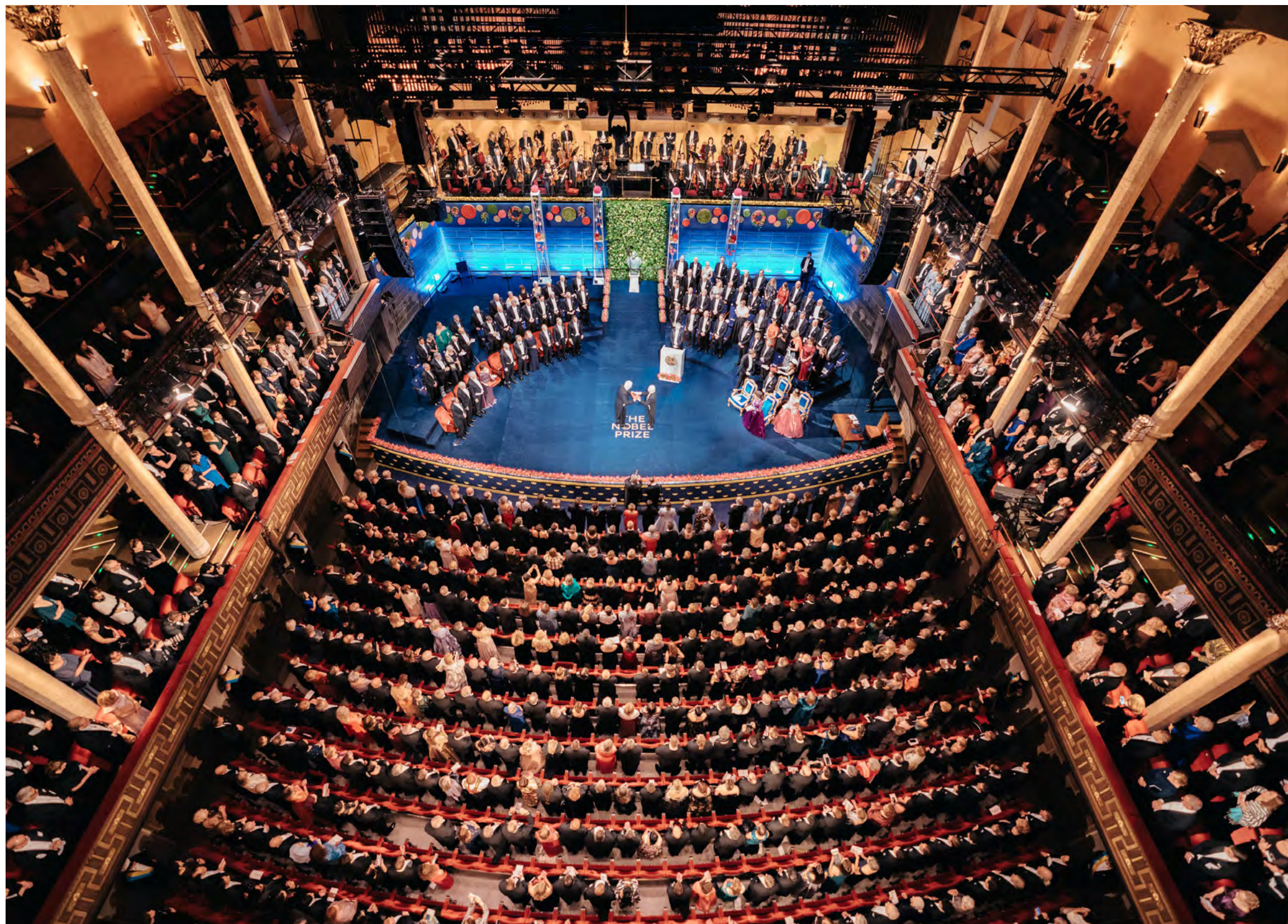


PHOTO: CLÉMENT MORIN

THE  
NOBEL  
PRIZE

# TILL MÄNSKLIGHETENS STÖRSTA NYTTA

Nobelprislektionen