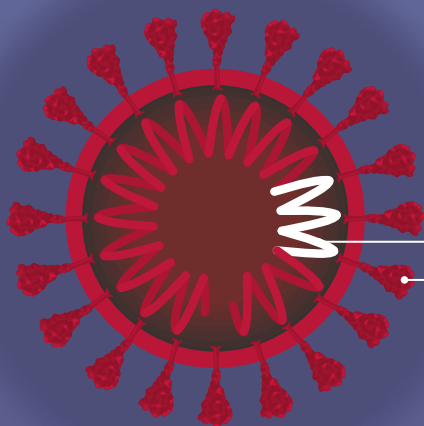


# Så fungerar vaccin med m-rna

AV JOHAN JARNESTAD, MARIE ALPMAN OCH PER SNAPRUD



Coronavirus SARS-CoV-2

Spikproteingen

Spikprotein

1

Den del av virusets rna som kodar för spikproteinet tillverkas syntetiskt. En kemisk förändring av kvävebasen uracil (U) minskar risken för inflammation och gör vaccinet mer effektivt.

Spikproteingen

Kvävegaser Adenin  
Uracil  
Cytosin  
Guanin



Fettnano-partikel

m-rna

Vaccin

2

Vaccinet är förpackat i en skyddande fett-nanopartikel som hjälper m-rna:t att ta sig in i en cell.

3

Ribosomer läser av instruktionen och tillverkar virusets spikprotein, som visas på cellens yta.

4

Immunförsvaret får nu tid på sig att bilda antikroppar som fäster på virusets spikprotein. Dessa kan senare vägleda T-celler så att de angriper det riktiga viruset, om det kommer in i kroppen.

På samma sätt kan m-rna-tekniken användas för att få kroppen att tillverka andra typer av mediciner. Ett exempel är att injicera m-rna som kodar för ett tillväxthormon i hjärtat för att läka skador efter en hjärtinfarkt.