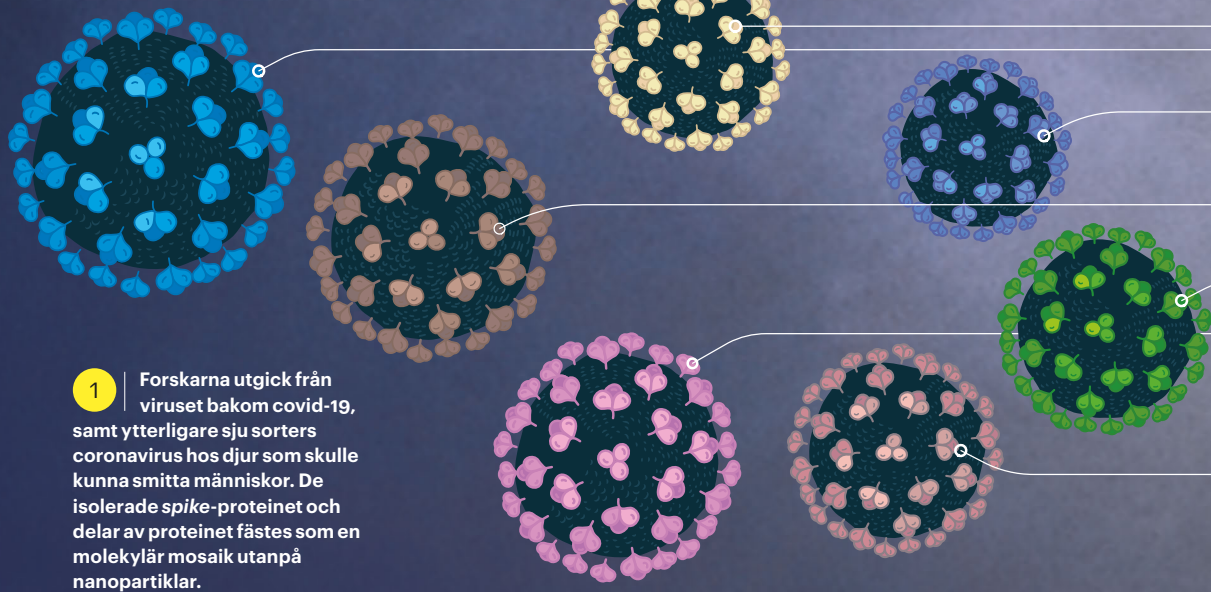


Så funkar universalvaccinen

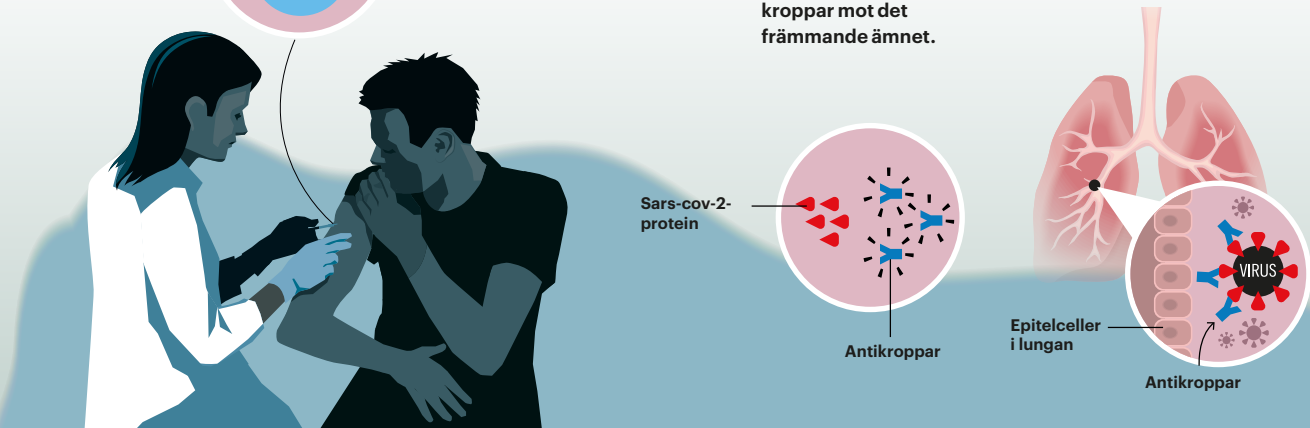
MOSAIK AV PROTEINER TÄCKER NANOPARTIKLAR

En ny typ av experimentellt vaccin innehåller material från åtta olika slags coronavirus fäst på nanopartiklar. Partiklarna ger ett brett immunsvär.
Av Johan Jarnestad & Per Snaprud



EL GER SKJUTS ÅT DNA-VACCINET

- 1 | Vaccinet innehåller dna som kodar för ett protein hos viruset sars-cov-2. För att dna ska kunna ta sig in i kroppens celler ges sprutan tillsammans med en elektrisk puls, så kallad elektroporering.
- 2 | Cellerna tillverkar virusprotein med den tillförda dna-sekvensen som mall. Virusproteinerna aktiverar i sin tur kroppens immunförsvar, som tillverkar antikroppar mot det främmande ämnet.
- 3 | När det verkliga viruset invaderar kroppen finns redan antikroppar som skyddar mot infektionen.



REKORDSNABB PROCESS BAKOM COVID-19-VACCINEN

Aldrig förr har utvecklingen av vaccin gått så snabbt som för covid-19. Som regel brukar arbetet pågå i många år, eller till och med decennier. I fallet med covid-19 lyckades forskare få fram ett första fungerande vaccin på drygt 300 dagar. Inom ett år fanns flera olika sorters vaccin med god effekt.

Satsningen på vaccin mot covid-19 innebar också ett genombrott för nya metoder. För första gången blev ett så kallat m-rna-vaccin godkänt för människor. De tekniska framstegen innebär att världen nu är bättre rustad mot framtida epidemier och pandemier än någonsin tidigare, enligt organisationen Coalition for epidemic preparedness innovations, Cepi.

VACCIN FRÅN START TILL MÅL GENOM HISTORIEN

TIDPUNKT DÅ SMITTÄMNET KOPPLADES TILL SJUKDOMEN

TIDPUNKT DÅ VACCINET LICENSIERATS I USA

