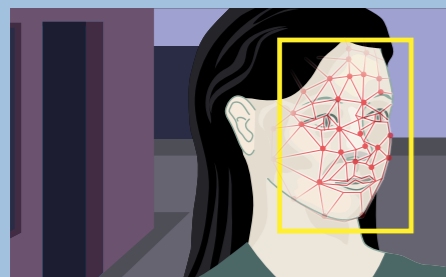
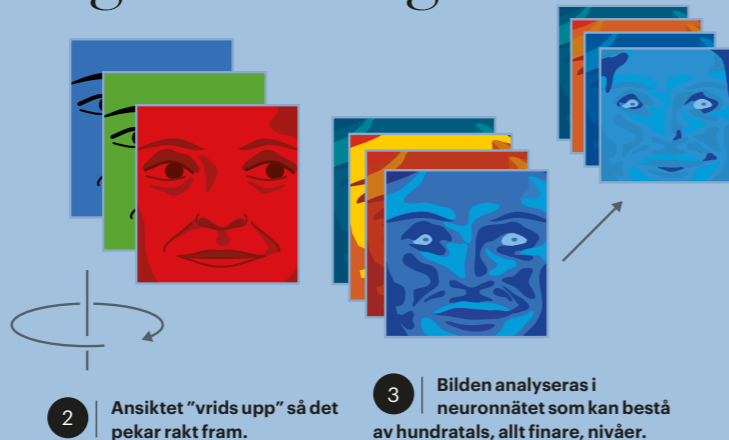


# Så fungerar ansiktsigenkänning

Av Johan Jarnestad & Marie Alpman



**1** Ansiktsigenkänning bygger på en typ av artificiell intelligens som kallas djupa neuronnät. Första steget är att hitta och markera ansiktet i bilden.

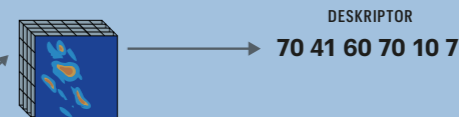


**2** Ansiktet "vrids upp" så det pekar rakt fram.

**3** Bilden analyseras i neuronnätet som kan bestå av hundratals, allt finare, nivåer.

**4** Neuronnätet har lärt sig att karakterisera ansikten genom att först träna på en stor mängd bilder.

**5** Resultatet är en lång lista av tal, typiskt någonstans mellan 100 och 1 000, som är specifik för just det ansiktet. Listan av tal kallas även deskriptor eller egenskapsvektor. För bättre träffsäkerhet används ofta flera bilder av samma person.



DESKRIPTOR

70 41 60 70 10 7

**6** För att identifiera en okänd person räknar algoritmen först ut ansiktets deskriptor. Denna jämförs sedan med de som ligger i en databas. När talen är tillräckligt lika har man en träff.

FOTO	DESKRIPTOR
Lisa (bild 1)	72 42 63 74 12 9
Lisa (bild 2)	75 40 63 71 12 8
DATABAS	
Lisa (bild 3)	74 44 61 75 14 9
Marie (bild 1)	63 85 42 63 74 86
Marie (bild 2)	62 85 45 60 71 83

TRE BEGREPP  
ATT HÅLLA  
REDA PÅ

## ANSIKTSDETEKTION

= algoritmen hittar ansikten, till exempel när kameran sätter fyrkanter runt ansikten på en bild.



## VERIFIERING

= algoritmen kollar att du är du, till exempel i mobilen.



## IDENTIFIERING

= algoritmen kollar vem en okänd föreställer genom att jämföra med en databas som kan innehålla miljontals bilder. Här krävs hög träffsäkerhet för att inte få en massa falska svar.

