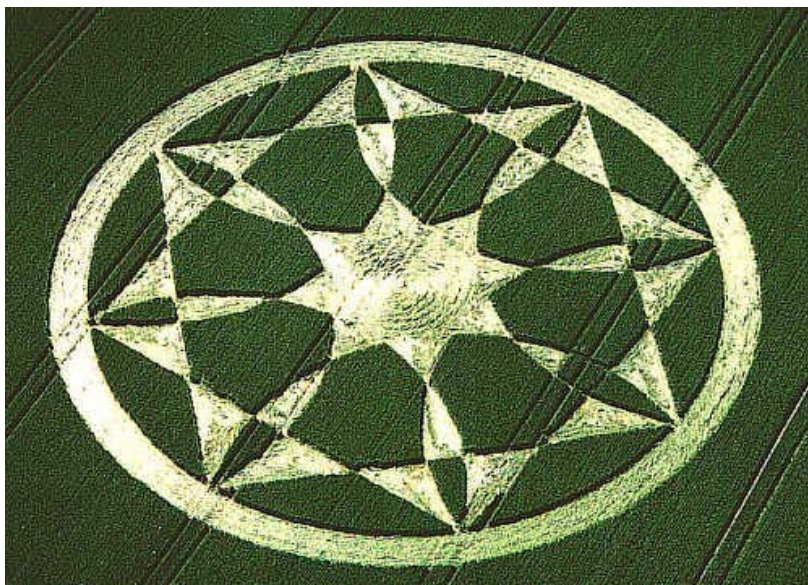


## REKONSTRUKTION AV FÄLTCIRKLAR

Fältcirklar (eng.: crop circles, franska: les agroglyphes, tyska: Kornkreise) är geometriska, icke-geometriska eller godtyckliga figurer på sädesfält eller i annan vegetation. De uppträder i form av enkla cirklar, flera cirklar eller i mer komplicerade mönster. Storleken på fältcirklarna varierar också. Enkla cirklar kan ha en diameter på bara några få meter, men de mer komplicerade mönstren kan vara stora som flera fotbollsplaner. Figurerna har framför allt observerats i södra England i närheten av gamla kultplatser som Stonehenge eller Avebury.

Bilden som visas är en fältcirkel som upptäcktes i juni 2000 i Bishop Cannings, Wiltshire, England.



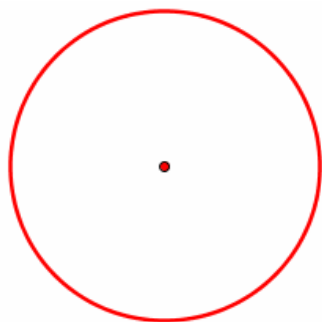
[Crop Circle photo courtesy \(www.cropcircleconnector.com\)](http://www.cropcircleconnector.com)

Många av fältcirklarnas mönster uppvisar en sådan märklig struktur att de bara väntar på att bli upptäckta. Syftet med den här artikeln är inte att ta reda på hur fältcirklarna har uppkommit. Internet ger en mängd information (men tyvärr också en massa nonsens) i detta ämne. Det finns olika teorier om hur cirklarna har uppkommit: somliga ser dem som budskap från utomjordingar, andra tror att de framställs av välorganiserade cirkelmakare (hoaxes), medan andra åter tror att de är ett resultat av exceptionella väderförhållanden.

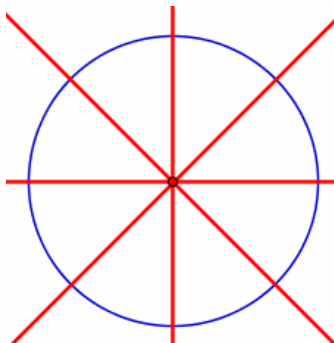
Denna artikel koncentrerar sig på de matematiska mönster som gömmer sig bakom fältcirklarnas strukturer. Den vill ge stöd och inspiration till att upptäcka de bakomliggande matematiska mönstren, vilka ännu mer ökar fascinationen inför mönstrens konstnärliga skönhet.

”Konstruktion med passare och linjal” tycks vara ett särskilt effektivt verktyg för dessa rekonstruktioner, men moderna geometriska dataprogram erbjuder oss en precision som tidigare varit okänd. En sak kan man inte förneka: de som gjort fältcirklarna måste ha haft en god kunskap i geometri.

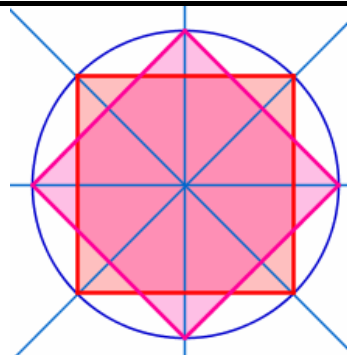
På sid 2 är fältcirkeln i Bishop Cannings rekonstruerad steg för steg med hjälp av geometriprogrammet GeoGebra.



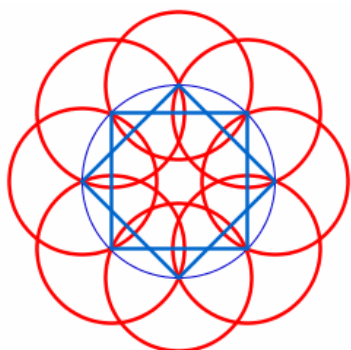
Rita en cirkel.



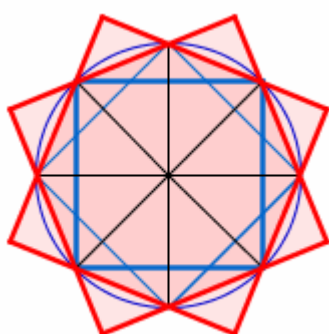
Dra 4 linjer genom  
mittpunkten med 45  
graders vinkel mellan  
varandra



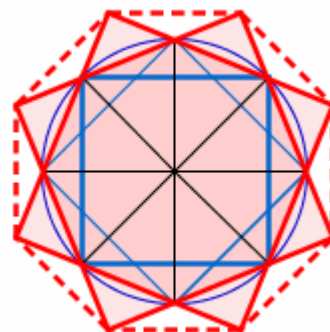
Konstruera 2 kvadrater



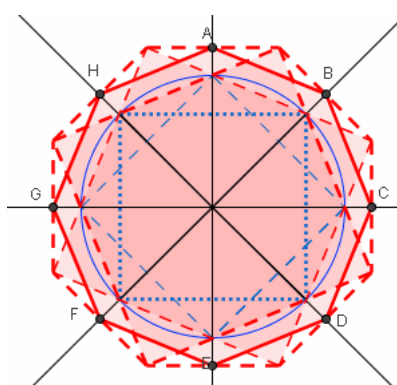
Rita 8 cirklar med  
mittpunkterna i kvadraternas  
hörn så att de går genom  
närliggande hörn



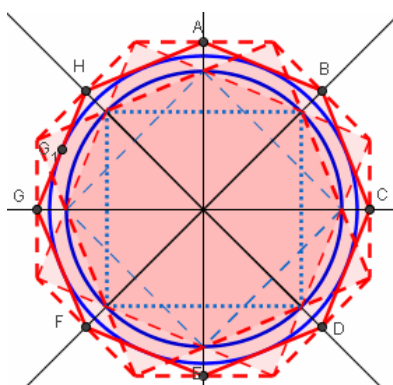
Konstruera två större  
kvadrater genom de mindre  
kvadraternas hörn som visas  
på bilden



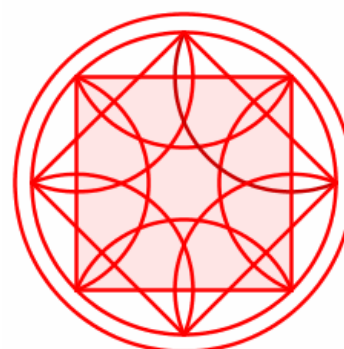
Konstruera en stor oktagon  
(8-hörning) genom att  
förbinda de större  
kvadraternas hörn



Konstruera ytterligare en  
okagon från centrumlinjernas  
ändpunkter inskriven i den  
större oktagonen



Den yttre konturen är formad  
som en cirkel, inskriven i  
oktagonen från punkt 7



Konstruera bågarna så som  
visas och ta sedan bort allt  
överflödigt

Programmet GeoGebra [www.geogebra.at](http://www.geogebra.at) är en dynamisk matematisk mjukvara (öppen källkod) som förenar geometri, algebra och kalkyl. Det är gjord för högstadiet/gymnasiet och är utvecklat av Markus Hohenwarter vid Florida Atlantic University.