



## Sådan tegner du et Rosevindue

Navn på genstand	Rosevindue
Anbefalet alder (fra...)	Fra 10-14 år
Relaterede STEAM-områder	Engineering, Art, Mathematics
Nødvendige materialer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A3 Papir</li> <li>• Passer, der kan holde blyant, filtpen o.lign.</li> <li>• Lineal</li> <li>• Fine line tush, filpenne, stiftblyanter i forskellige størrelser 1, 08, 04, 02</li> </ul>
Vejledning trin for trin	<p><b>Step 1</b> – Starten</p> <p><b>Step 2</b> – Inde i rosen</p> <p><b>Step 3</b> – Forbindelserne</p> <p><b>Step 4</b> – Detaljer i centrum</p> <p><b>Step 5</b> – Farvelægning</p>



## Trin for trin: Sådan tegner du et Rosevindue

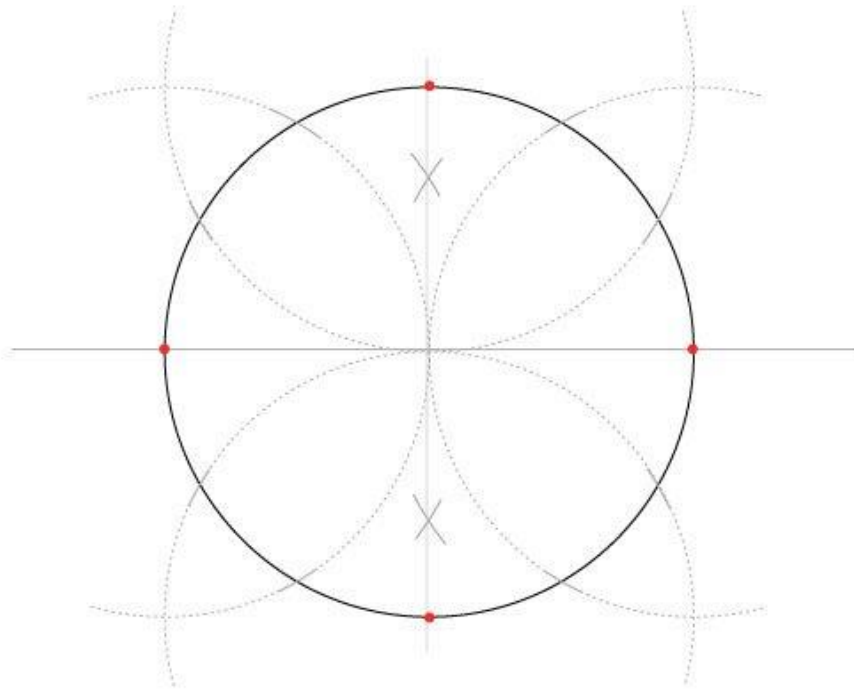
### Step 1 - Starten

**Tidsforbrug** 10-15 min

Rosevinduer, som nåede deres højdepunkt i de gotiske katedraler i Frankrig, findes i forskellige størrelser i disse bygninger. De skulle fremkalde et syn af himlen og bade den tilbedende i guddommeligt lys. Der er ingen tvivl om, at deres skønhed og lysende farver skabte en oplevelse for beskueren, som kan være svær at forstå i vores nuværende, visuelt mættede kultur.

Den nedenfor beskrevne konstruktionsproces resulterer i en let forenklet udgave af et gotisk rosenvindue, hvor de mindre detaljer er udeladt. Det kræver, at man arbejder på et stort ark papir (ikke mindre end A3, men større anbefales), da skalaen bliver ret indviklet.

Start med en cirkel, der er opdelt i 12 dele (billede 1)

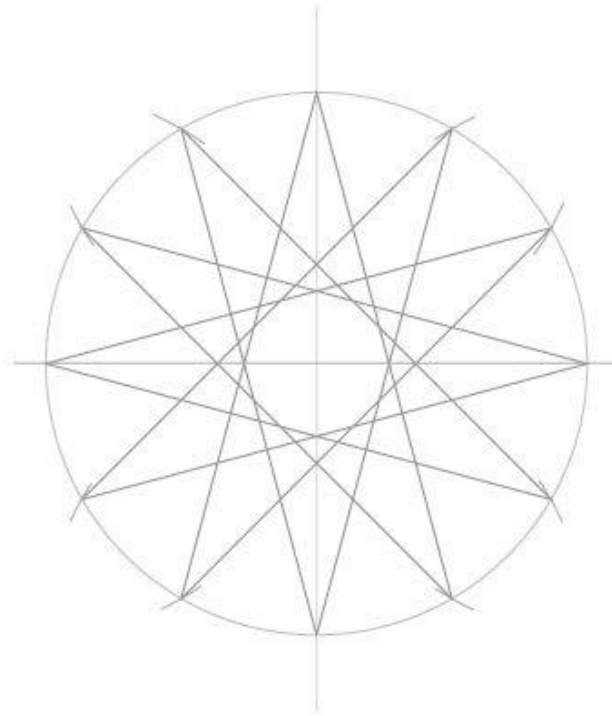


Billede 1

Denne metode er valgt her, fordi den har den fordel, at den ikke kræver konstruktionslinjer uden for cirklen, hvilket betyder, at vi kan tegne cirklen så stor som muligt på vores papirark. Vi vil senere komme nærmere ind på, hvorfor dette er ønskværdigt.

Bemærk nedenfor, hvordan jeg også reducerede de krydsende buer, der blev brugt til at finde bisektoren, så de faldt inden for cirklen.

Forbind hvert femte punkt på cirklen for at danne et dodecagram (billede2)



Billede 2

Forbind modsatte punkter i dodecagrammet, så hver af de yderste drager er halveret se billedet herunder (billed3)

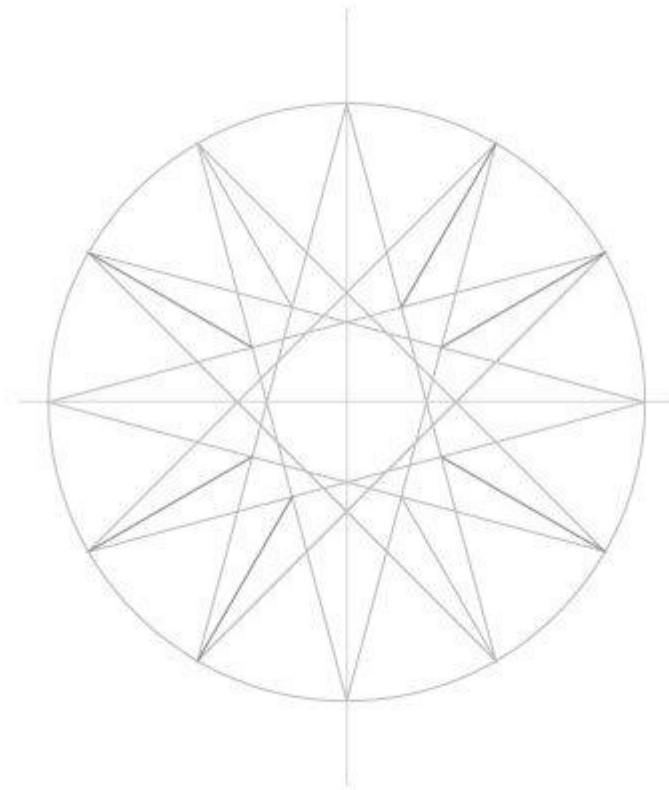
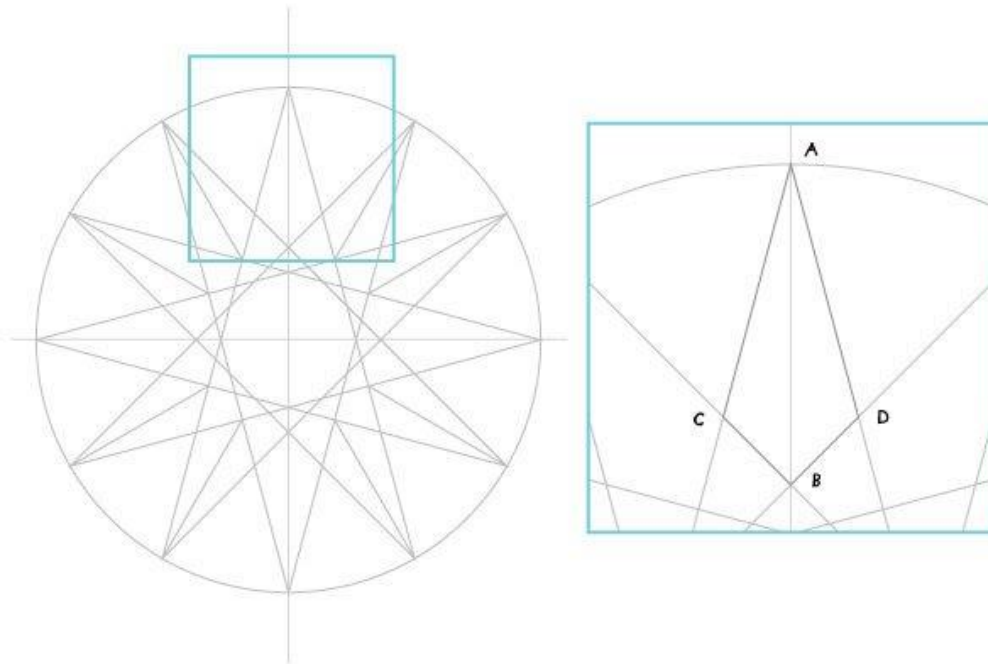


Image 3

## Step 2 - Inden I Rosen

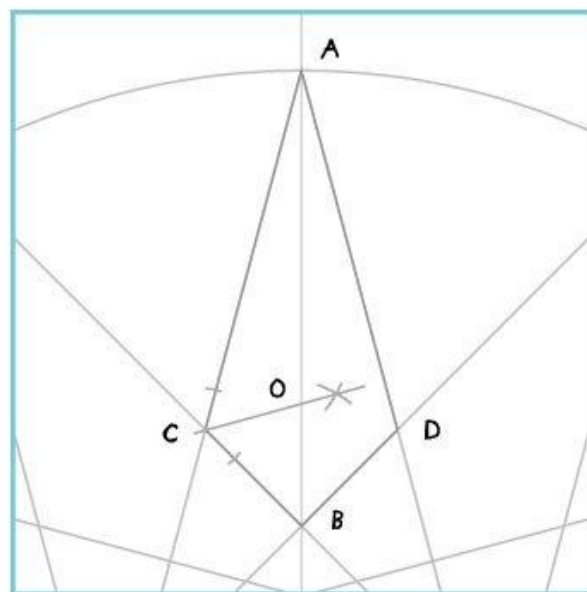
### Tidsforbrug:

Vi skal nu lægge en cirkel ind i hver af disse drager. Først vil jeg zoom ind på en af dem og nævne nogle punkter for at gøre det mere overskueligt (billede 4).



Billede 4

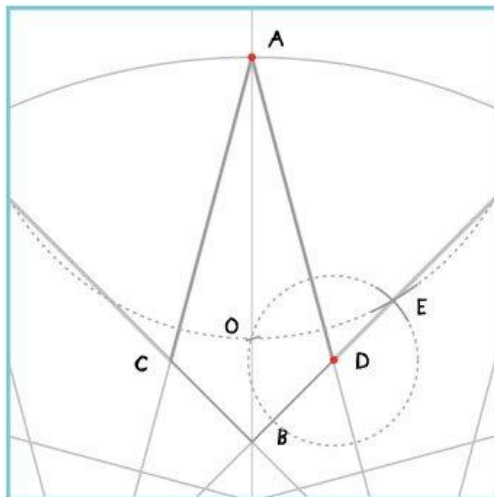
Start med at halvere vinklen ACB. Halveringslinjen skærer segmentet AB i O, som bliver cirkelns centrum (billede 5).



Billede 5

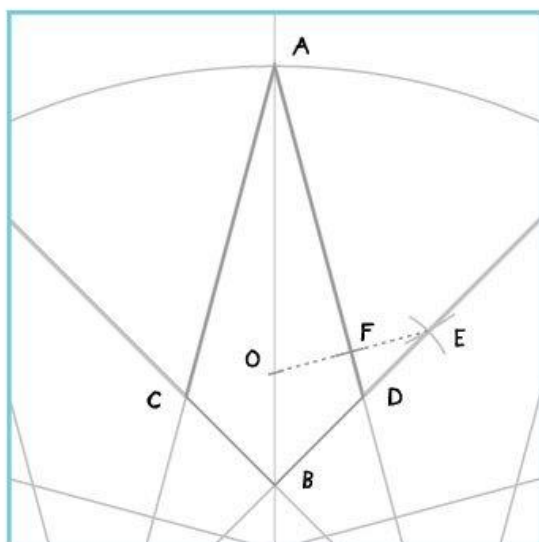


Med passerens spids på A, der åbner AO, tegnes en del af buen uden for dragen.  
Gentag med punktet på D, idet du åbner DO. De to buer skærer hinanden ved E  
(billede 6).



Billede 6

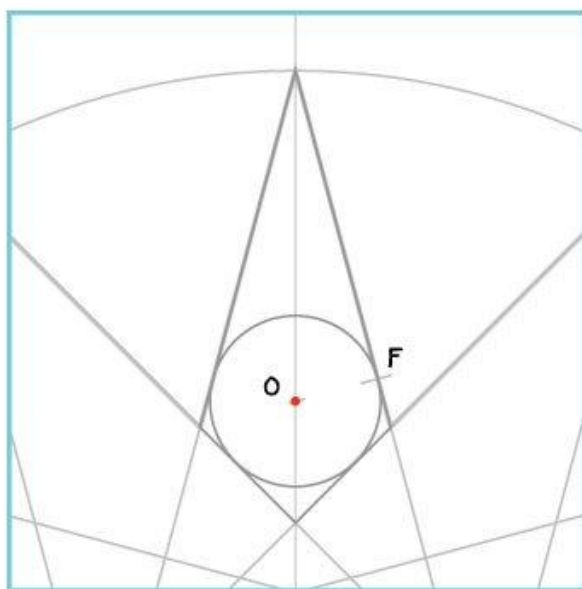
Forbind EO for at finde punkt F på siden af kiten (billede 7).



Billede 7



Tegn cirklen centreret på O og åbn OF (billede 8).

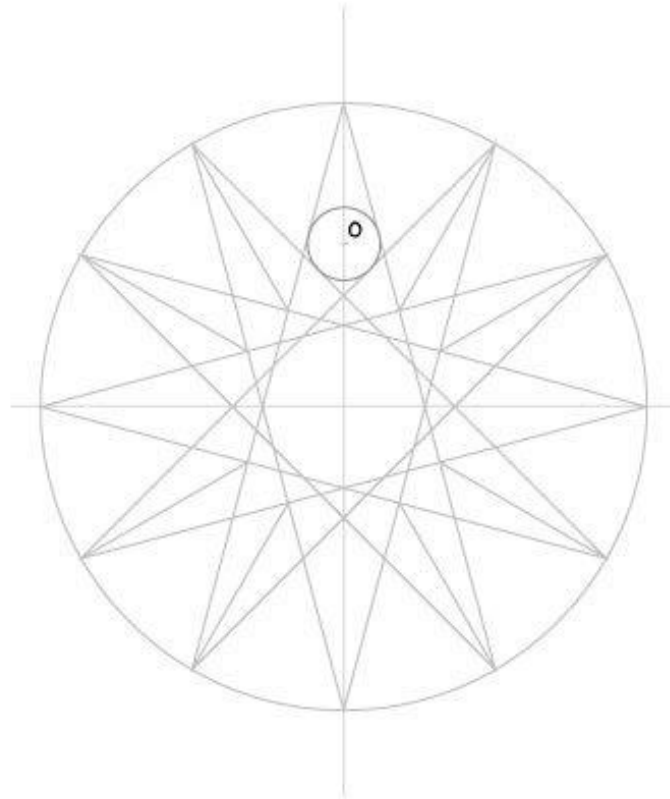


Billede 8





Vi har nu den første af vores 12 cirkler (billede 9).



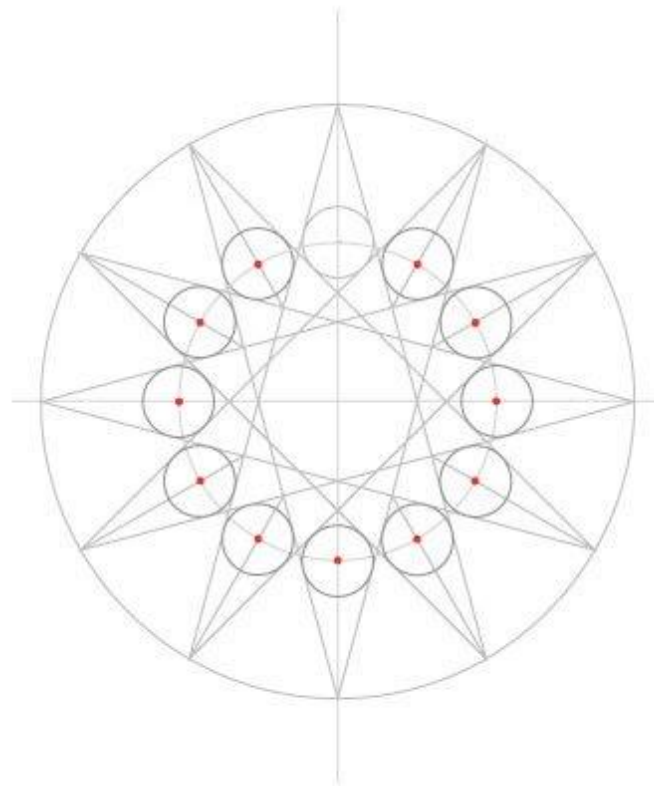
Billed 9

Det er ikke nødvendigt at gentage disse trin for de 11 resterende cirkler! Vi har de to målinger, vi har brug for for dette sæt ydre cirkler (husk denne betegnelse, for vi vil vende tilbage til dem): placeringen af centrum O på trekantens bisektorslinje og diameteren.



O's position overføres til resten af sættet ved at placere kompaspunktet på centrum af den oprindelige cirkel (vi kalder det det oprindelige centrum) og tegne den cirkel, der går gennem O. Dette skærer bisekterer af alle drager i deres respektive O'er (billede

10).



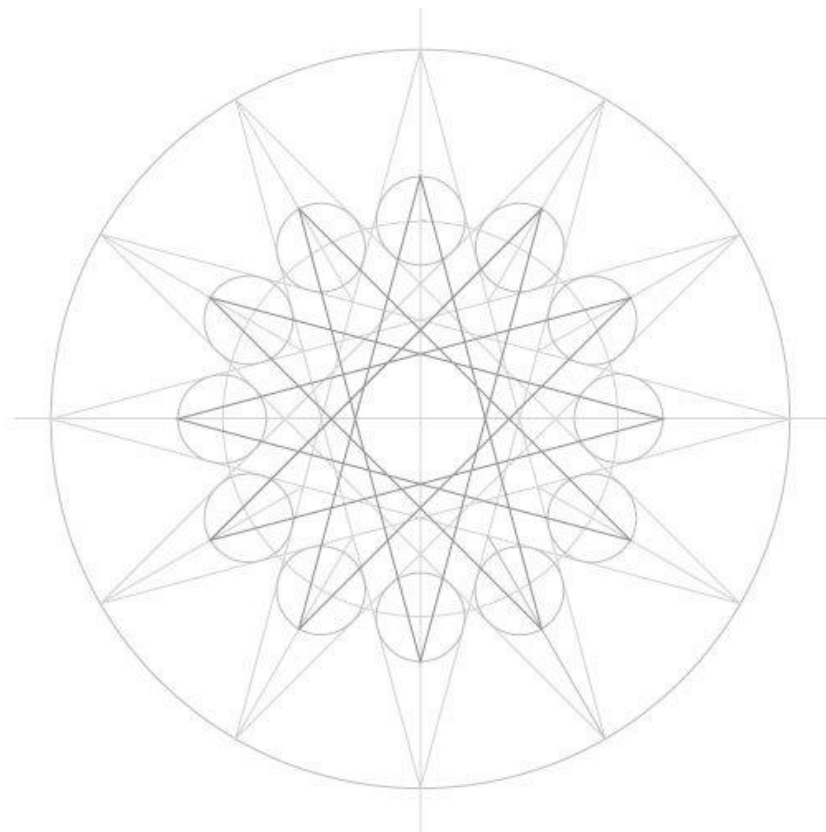
Billede 10



### Step 3 - Forbindelserne

**Tidsforbrug:** 1 time

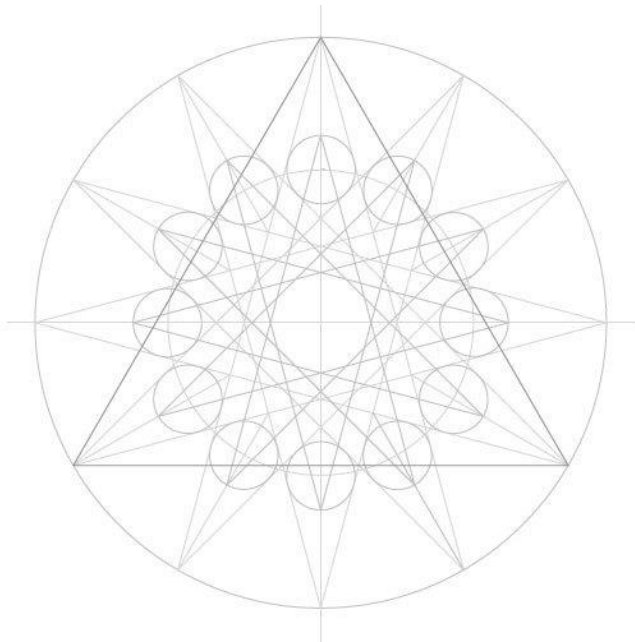
Forbind det yderste punkt i de yderste cirkler (det ligger på bisektoren) for at tegne endnu et dodecagram. Det er nøjagtig det samme som det første, blot mindre (billede 11).



Billede 11

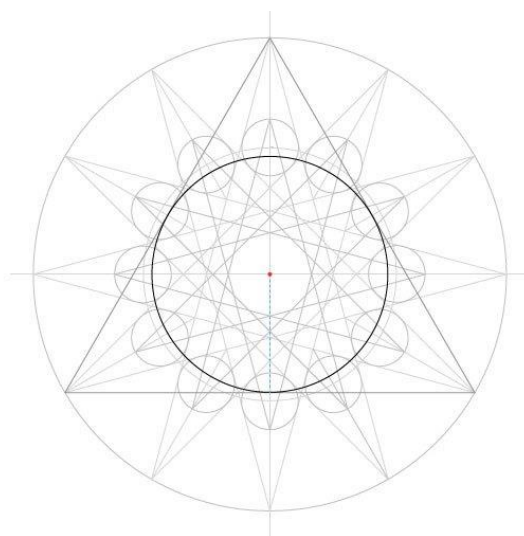


Derfor har vi arbejdet med en så stor cirkel som muligt: Kun den centrale del udgør rosetten. For at definere den egentlige roset skal du tegne den trekant, der er vist i billede 12...



Billede 12

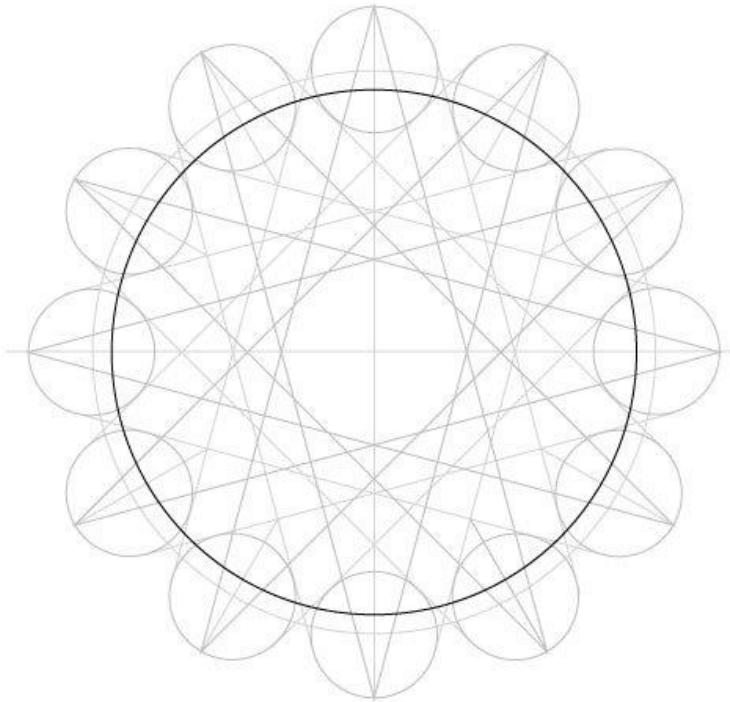
... og derefter den cirkel, der er indskrevet i den, i en tykkere omrids, da det er en sidste linje. Alt uden for denne cirkel er uvedkommende for det endelige design



(billede 13).

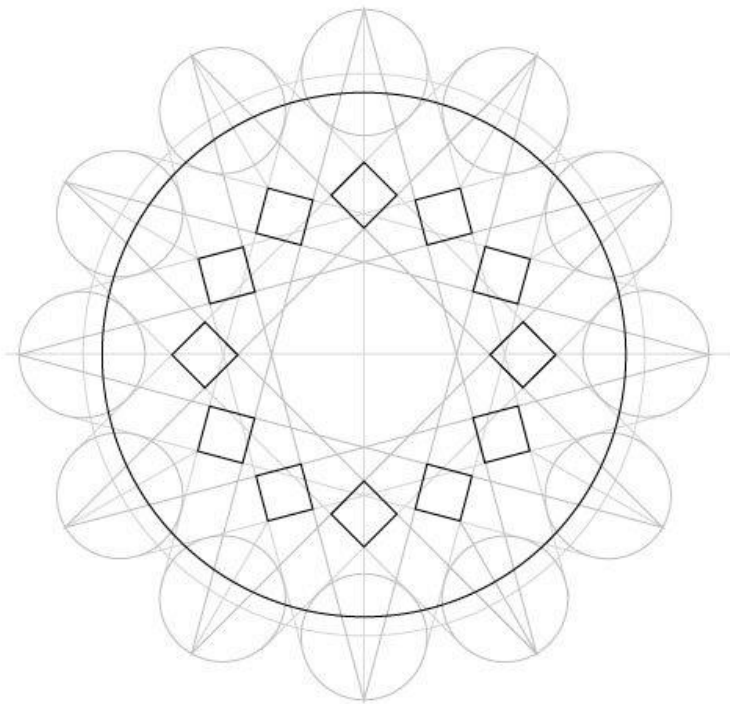


Fremover vil diagrammerne af hensyn til overskueligheden vise nærbilledet nedenfor, op til de ydre cirkler (billede 14).



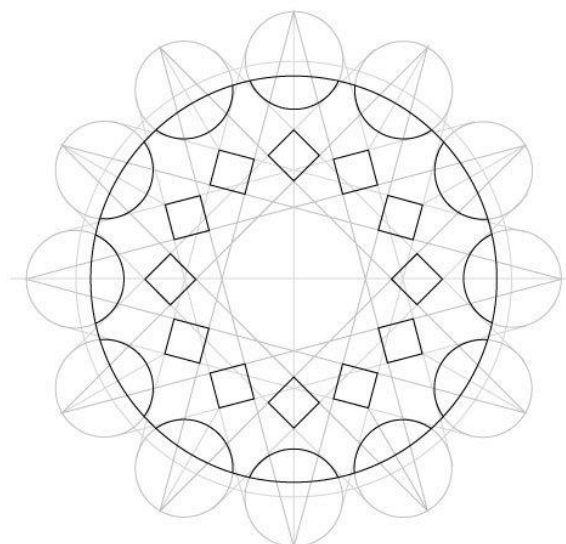
Billede 14

De to dodecagrammers kombinerede linjer danner firkanter. Det er godt at fremhæve linjerne nu, da det er med til at gøre sætningen af linjer mindre forvirrende. De ligner måske ikke perfekte firkanter, men det er en optisk illusion på grund af alle de krydsende linjer. Faktisk består hver af dem af to par perfekte paralleller, og de kan ikke være andet end perfekte (billede 15).



Billed 15

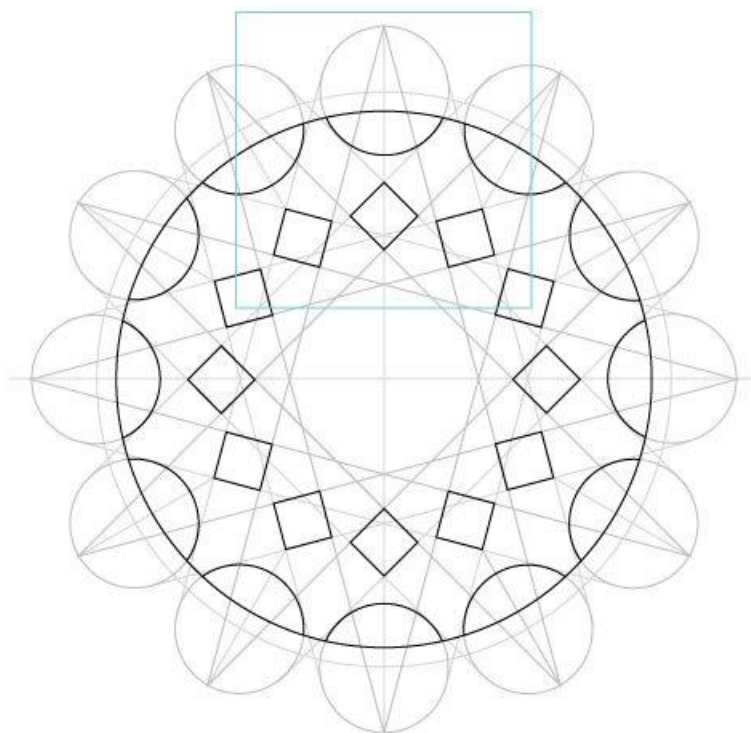
Tusch også de dele af de ydre cirkler, der ligger inden for den definerende cirkel



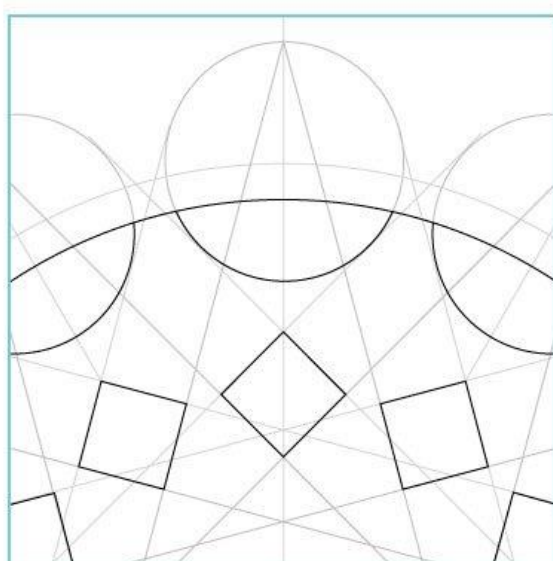
(billede 16).



For det næste, som er at indlejre en mindre cirkel i disse delcirkler, arbejder vi igen med et nærbillede, se billede 17 og 18.



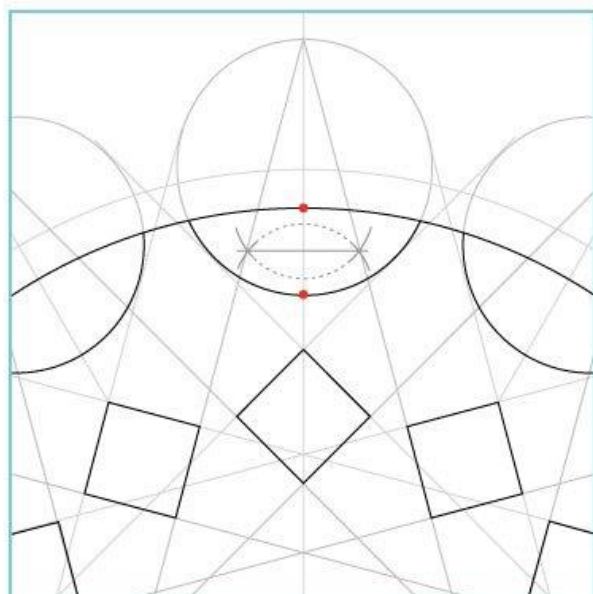
IBilled17



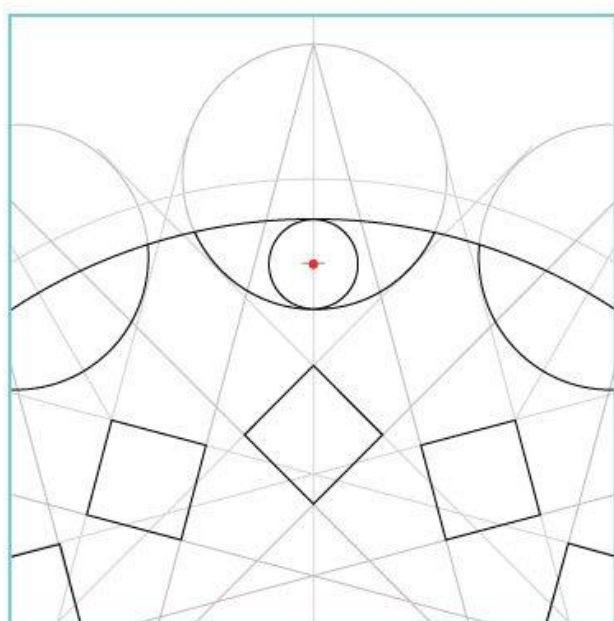
Billed 18



Halver medianlinjen i denne form (billede 19) for at tegne cirklen (billede 20).



Billed 19

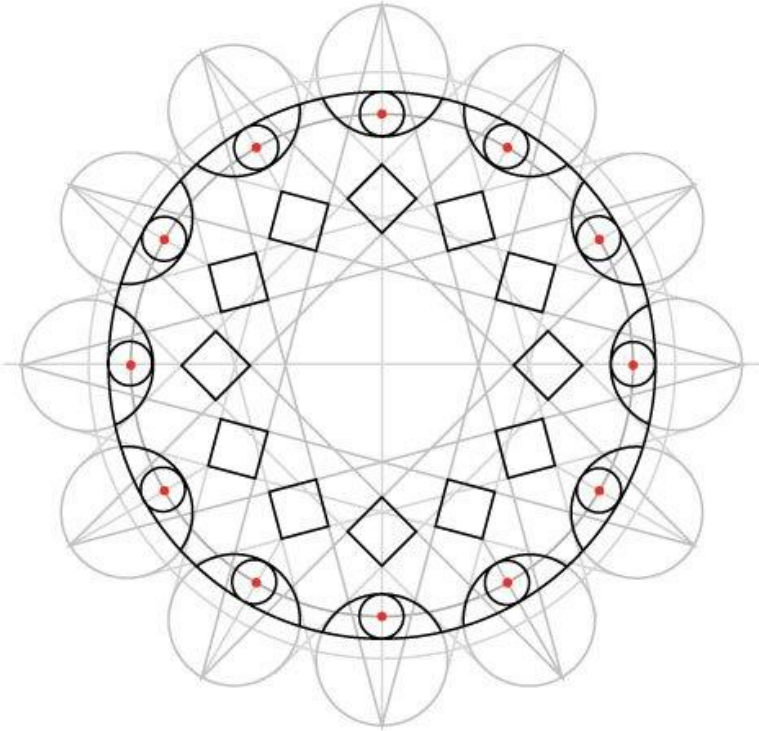


Billed 20



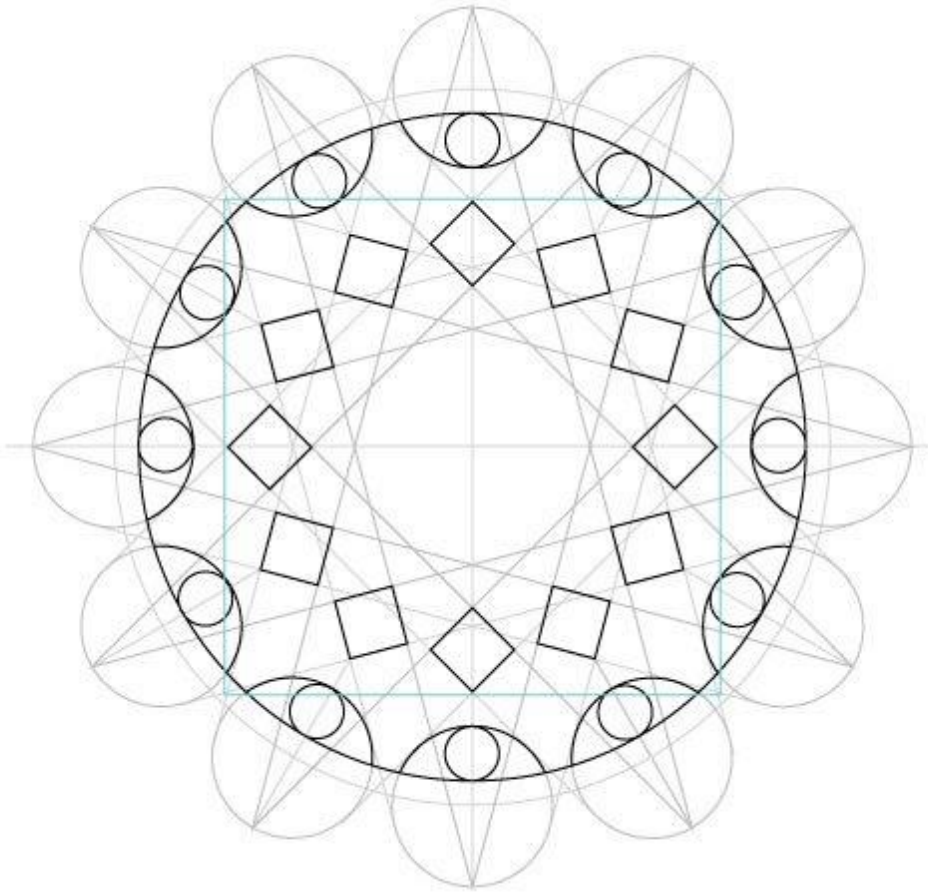


Som vi har gjort før, skal du bruge en samlet cirkel til at markere alle centre og tegne alle de små cirkler. (billede 21).

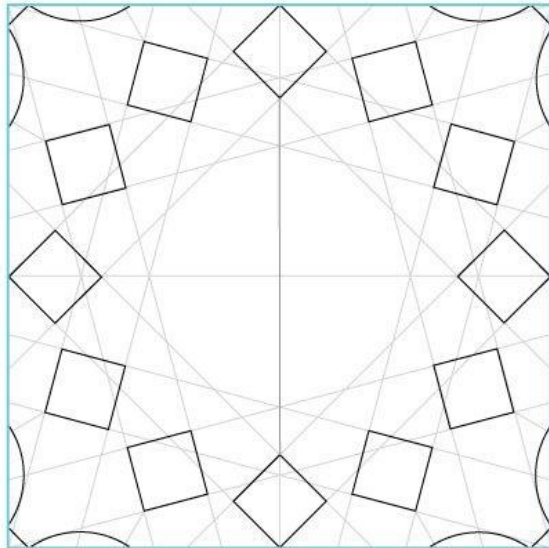


Billed 21

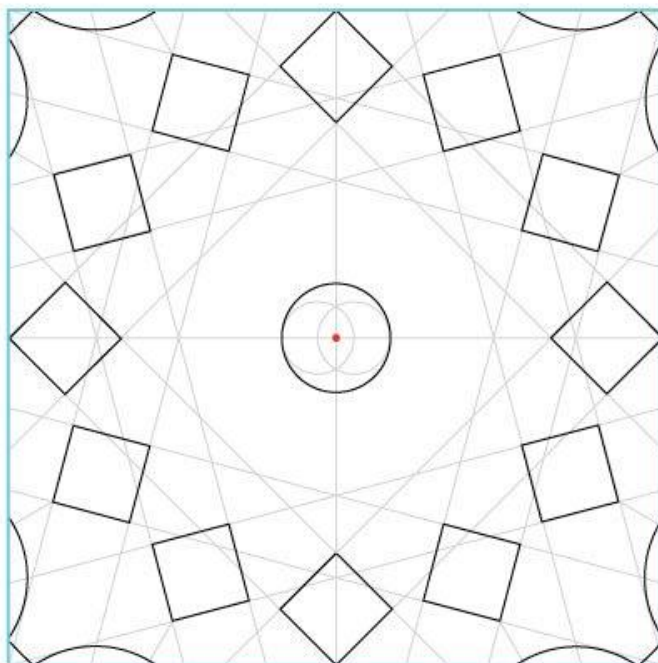
Lad os nu zoome ind på det centrale område af vinduet (billede 22 og billede 23) og tegne en cirkel, der omslutter dette par cirkler. Alt dette var for at skabe en cirkel med en diameter på 1,5 gange diameteren af den lille cirkel (billede 24)



Billed 22



Billed 23



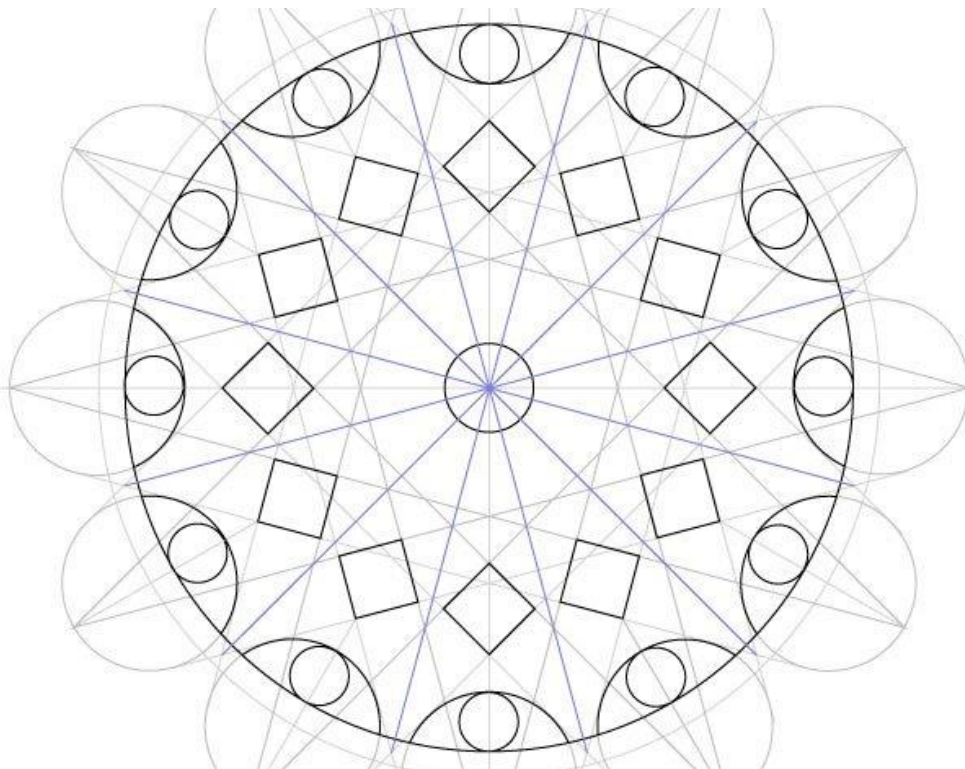
Billed 24



## Step 4 - Detaljer I centrum

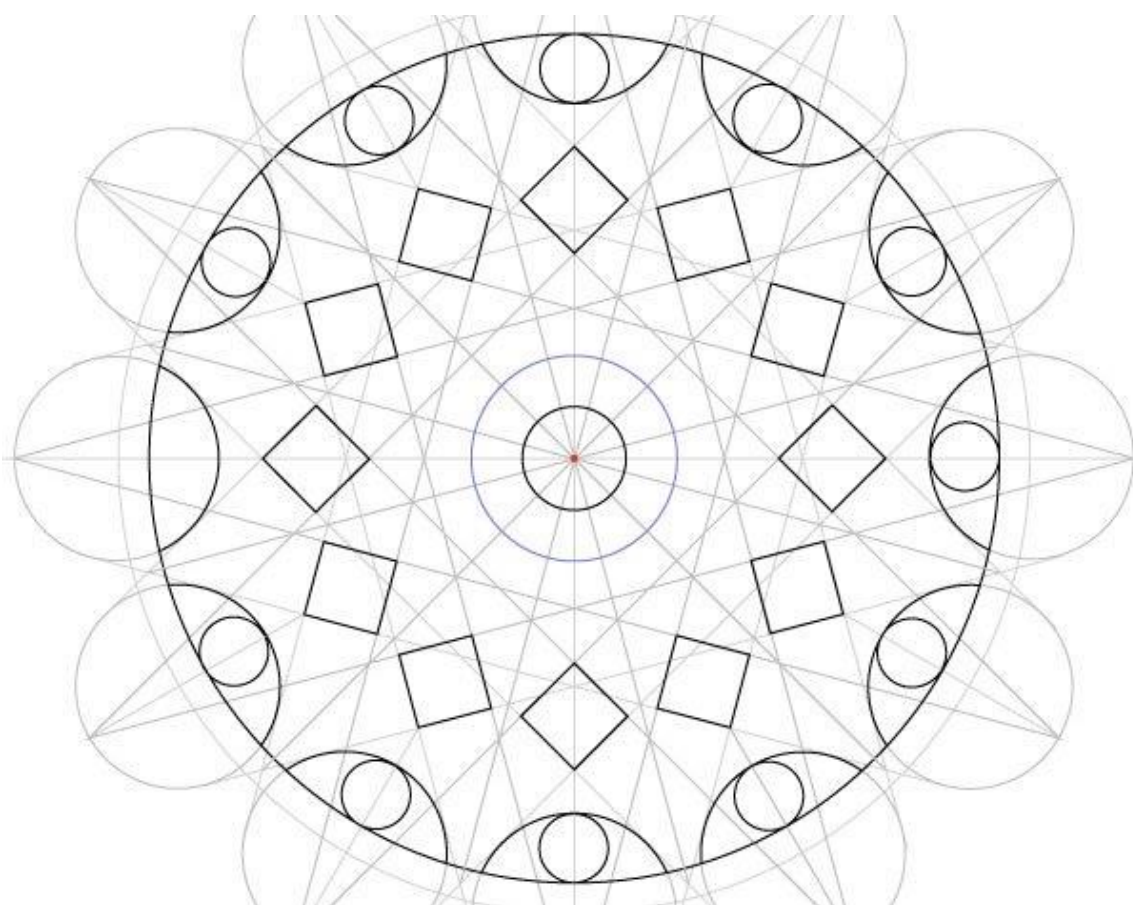
**Tidsforbrug** 1 time

Tegn følgende linjer, som forbinder en række punkter, så de passerer mellem firkanterne (billede 25).





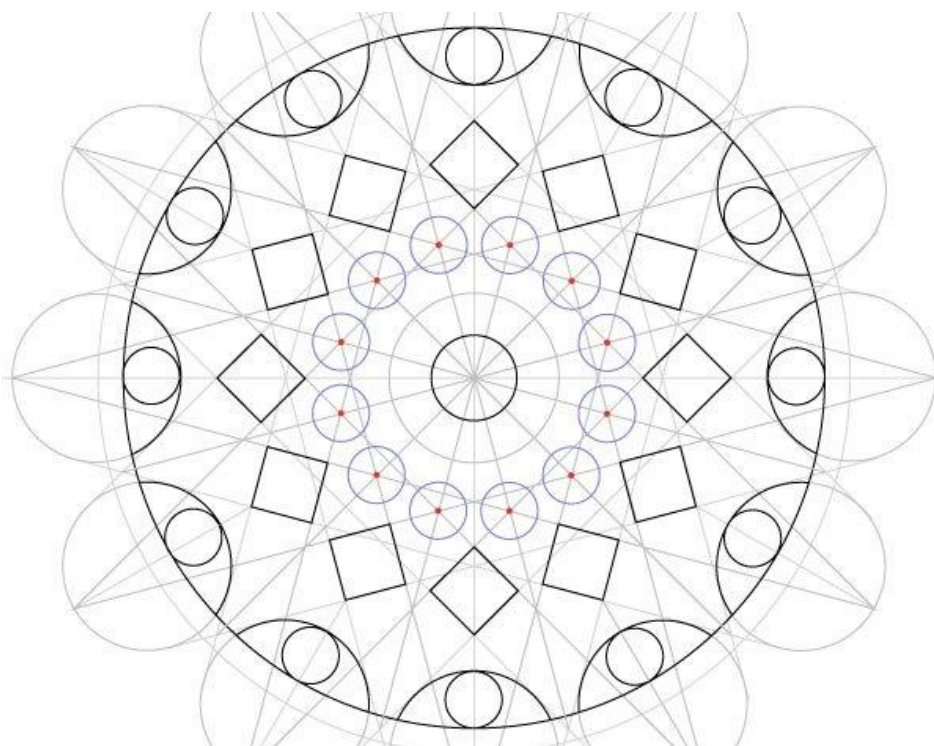
Fra det centrale punkt tegnes den største cirkel, 1 cm mere i diameter (billede 26).



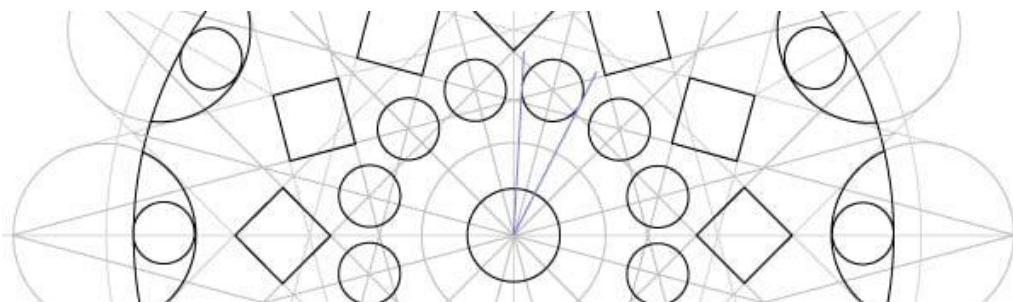
Billed 26



Indstil passeren til samme mål som de små cirkler og tegn 12 cirkler centreret på de kryds, der er vist i billede 27. Tegn cirklerne med blæk/tusch (billede 28).



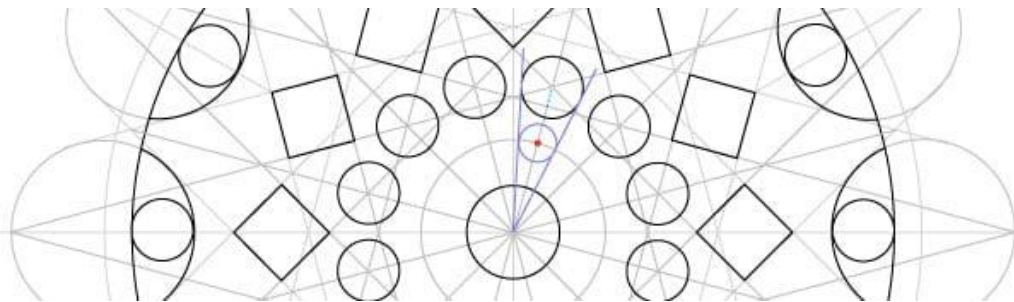
Billed 27



Billed 28

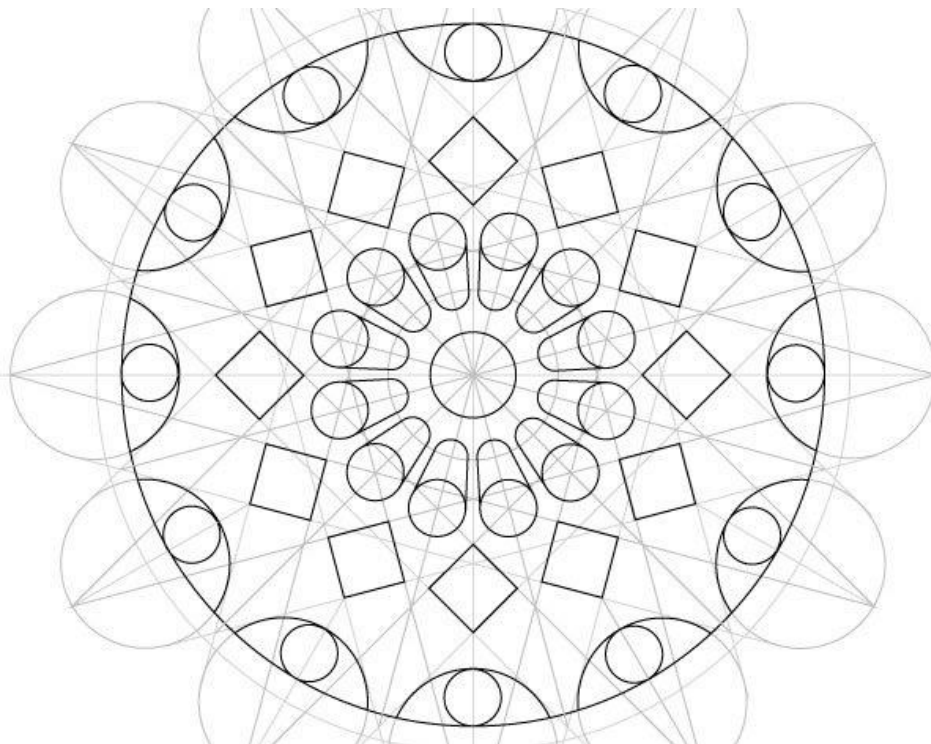


Træk fra det oprindelige centrum to linjer, der berører en cirkel på hver side. Ved hjælp af den cirkel, der er tegnet i billede 26, placeres kompaspunktet og tegnes en cirkel, der tangerer de to linjer. (Hvis tingene nu bliver meget små, kan det være nyttigt med en cirkelskabelon, men med en god passer er det muligt at tegne meget små cirkler) - (billede 29).



Billed 29

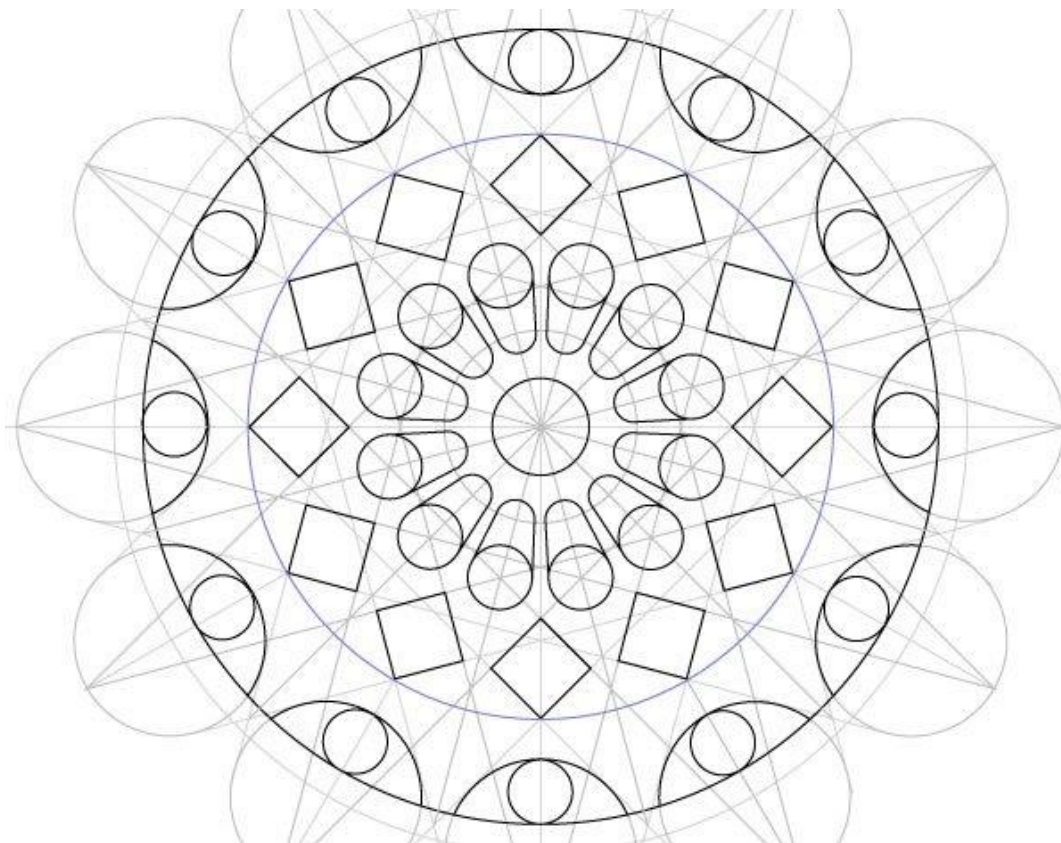
Tusch den form, der dannes af de to linjer og en del af cirklen (billede 30).



Billed 30



Tegn den cirkel, der forbinder de ydre punkter i firkanterne (billede 31).



Billed 31

Tegn en cirkel som vist i billede 32. Dens centrum er skæringspunktet mellem denne cirkel og en diameter af vinduescirklen, og dens radius er op til det punkt, hvor to linjer i det oprindelige dodecagram krydser hinanden.





Billed 32

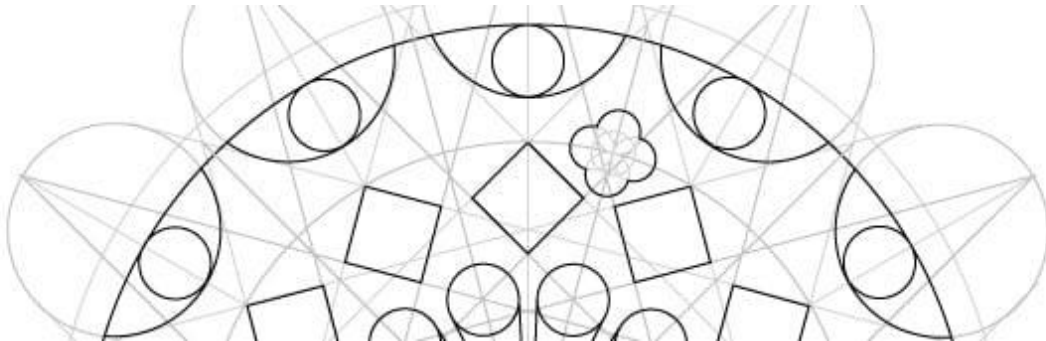
Flyt passpidsen til hvert af kardinalpunkterne på skift for at tegne fire cirkler mere (billede 33).



Billed 33

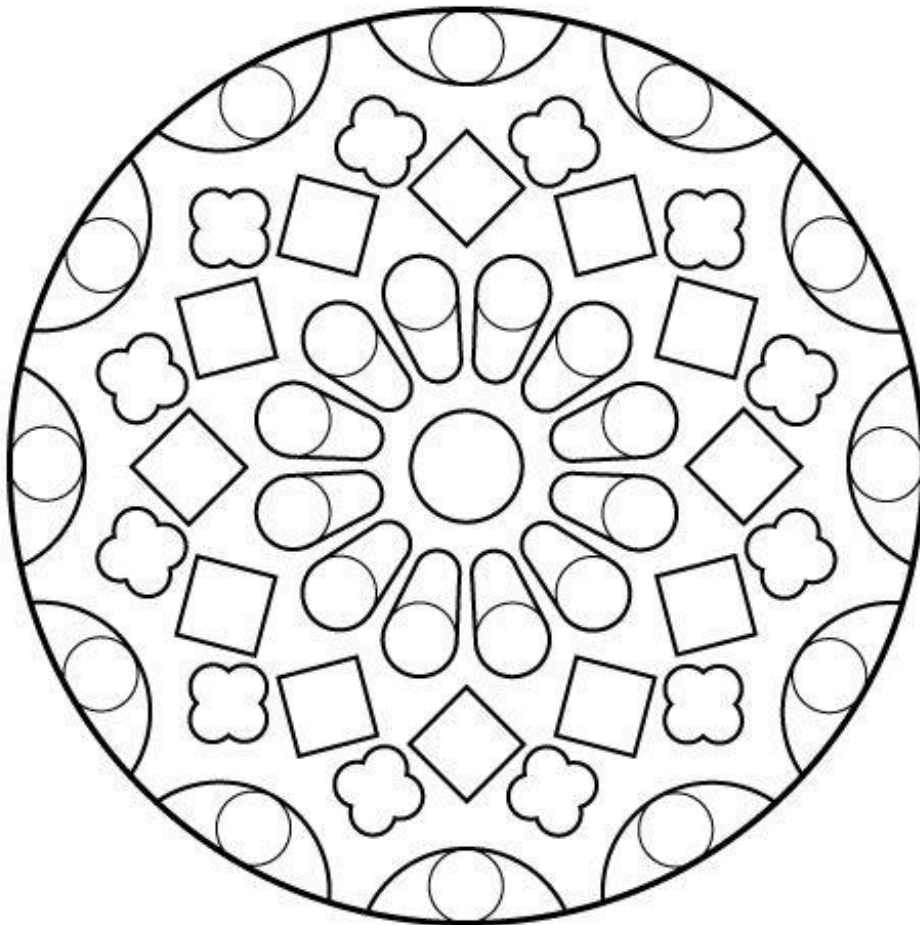


Tusch omridset af denne firkløverform (billede 34).



Billed 34

Det færdige vindue, her med forskellige tykkelser af linjer for at skabe et visuelt titalende hierarki af former (billede 35).



Billed 35

### Step 5 - Farvelægning

**Tidsforbrug:** 30 til 45 mn

Farve efter din smag... Hver af disse former kan også udfyldes med arabesker eller figurer for at give det oprindelige vindue et genlyd (billede 36).

