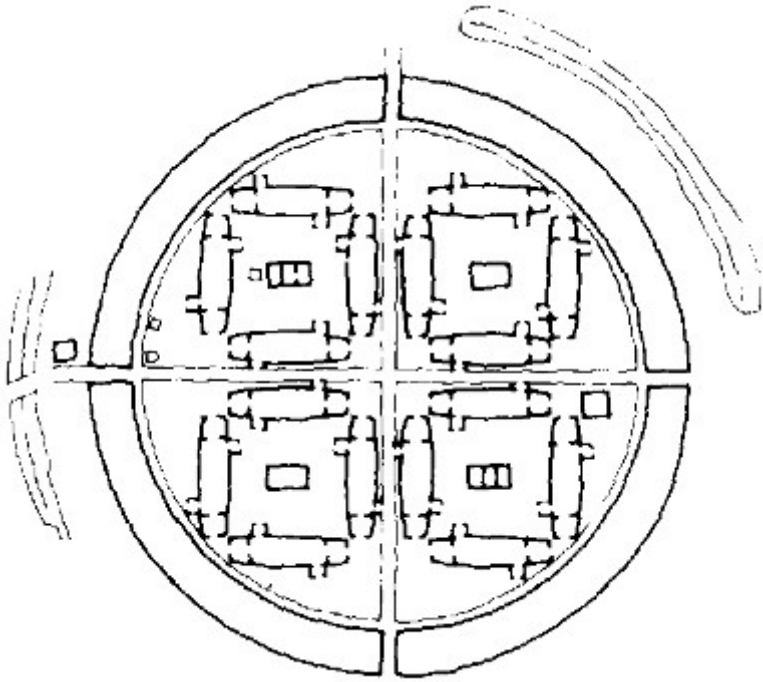




El arquitecto del rey Harald Bluetooth

<p>Nombre del objeto</p>	<p>La fortaleza vikinga "Fyrkat"</p> 
<p>Mapa de la historia de los fuertes circulares de Viking</p>	<p>Las fortalezas de 5 anillos de los vikingos se atribuyen a Harald Bluetooth, quien gobernó Dinamarca en el período c. 958 para el enfrentamiento con su hijo, Svend D.1 Tveskaeg , que condujo a la muerte del rey en 987. Las cinco fortalezas circulares manifiestan a Harald el Bluetooth como el rey que reunió a toda Dinamarca y se encuentran a un día de viaje de una ciudad fortificada importante, o un "ringfortress". Las fortalezas son una marca del poder real: "Aquí soy un rey poderoso"</p> <p>Aviso: en danés se les llama " Trelleborge ", que es un nombre antiguo para una fortificación hecha de troncos.</p>
<p>Edades recomendadas</p>	<p>A partir de 12 años. Es un poco difícil de construir.</p>
<p>Áreas temáticas combinadas (STEAM)</p>	<p>Tecnología: Plano de las casas vikingas Ingeniería: Creando una copia de la fortaleza Artes: Era de los vikingos Matemáticas: Geometría: Diámetro, radio, π, relación de aspecto, área y calculaciones de circunferencia y problemas</p>



<p>Materiales necesarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 cartón grueso de 20x20 cm • Cartón ondulado de unos 20 x 50 cm • Pequeños trozos de cartón • Pistola de pegamento • Lápiz • Rotulador • cuchillo afilado • Compás • Tijeras • En este plano, también se ha utilizado 1 vaso de yogur de 1 litro para dar forma a la muralla. • Posiblemente, una impresión 3D de las casas vikingas
<p>Instrucciones paso a paso</p>	<p>Paso 1: Recoger materiales Paso 2: Tamaño Paso 3: Encuentra el centro Paso 4: Dibuja los radios interiores y exteriores de la muralla Paso 5: Marca el pasillo Paso 6: La muralla Paso 7: Los planos de las casas Paso 8: Montaje de las murallas, aceras y casas Paso 9: Teorías interesantes</p>
<p>Aquí puedes encontrar más</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Aplicación: Apple store y Google Play: Aggersborg • Runge, Mads and Gamble Barry (editores): Viking Age Ring Fortresses, una nominación danesa para Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO, enero de 2021 •Roesdahl, Else y otros: Aggersborg en la era vikinga, Sociedad Arqueológica de Jutlandia 2014. • https://natmus.dk/museer-ogcastles/trelleborg/trelleborgs-history/exhibitions/trelleborgs/

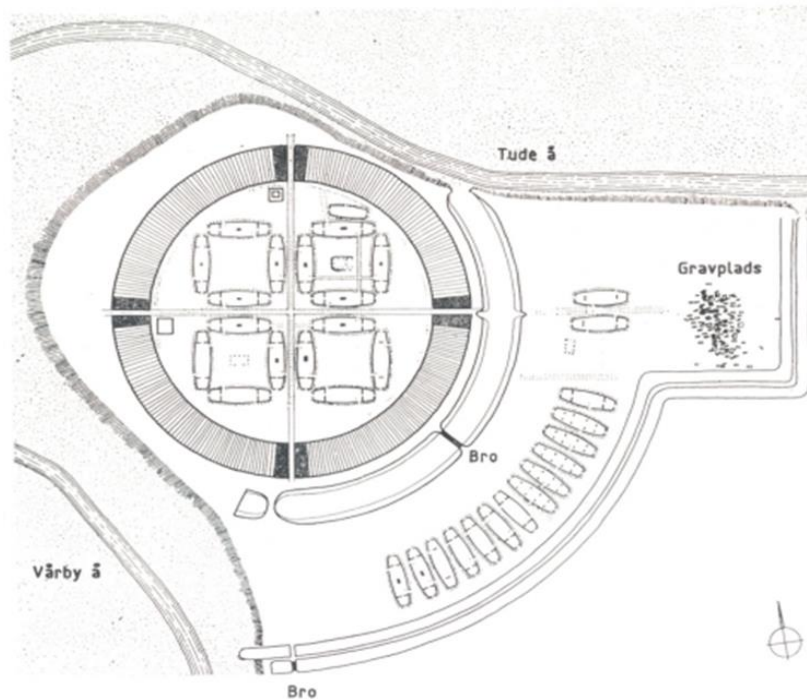


Información interesante

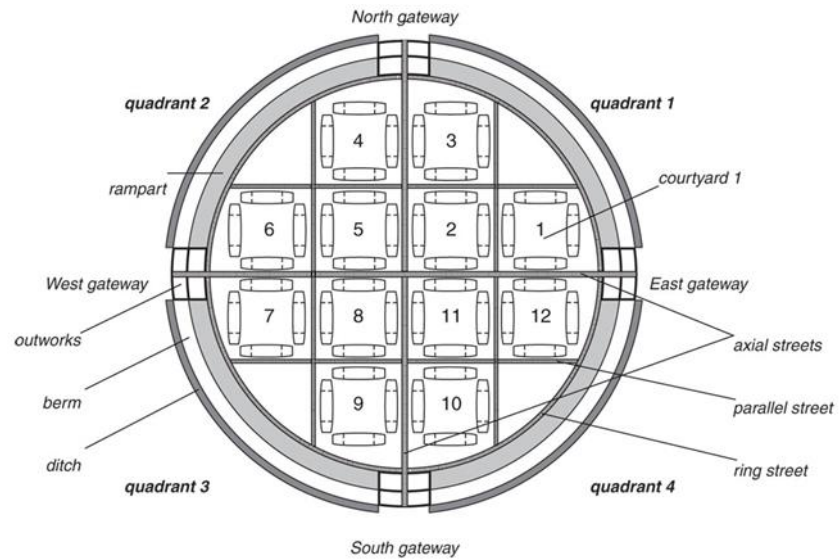
Algunas medidas de las fortalezas

Grupo de fortalezas	Diámetro externo	Ancho de la bermá	Ancho de la muralla	Diámetro interno	Longitud de las casas
1. Aggersborg	260	8	10	240	48/32
2. Fyrkat	140	10	10,5	120	16/28,5
3. Nun Tray	150	8,5	14,5	120	16
4. Trelleborg	170	5-6	17,5	136	16/29,4
5. Borgring	144,5	Sin bermá	10,6	123,5	No detectado

La Fortaleza llamada "Trelleborg"



La fortaleza llamada " Aggersborg "



La Casa Trelleborg - el tipo de casa de la Fortaleza del Anillo



El logotipo de Bluetooth se compone de una runa -H y una runa -B, que significa Harald Bluetooth/Harold Bluetooth.

Paso a paso: Cómo construir la fortaleza vikinga “Fyrkat”



Paso 1. Reúne los materiales

Tiempo necesario: 10 minutos.



Paso 2. El tamaño de la fortaleza

Tiempo necesario: 10 minutos.

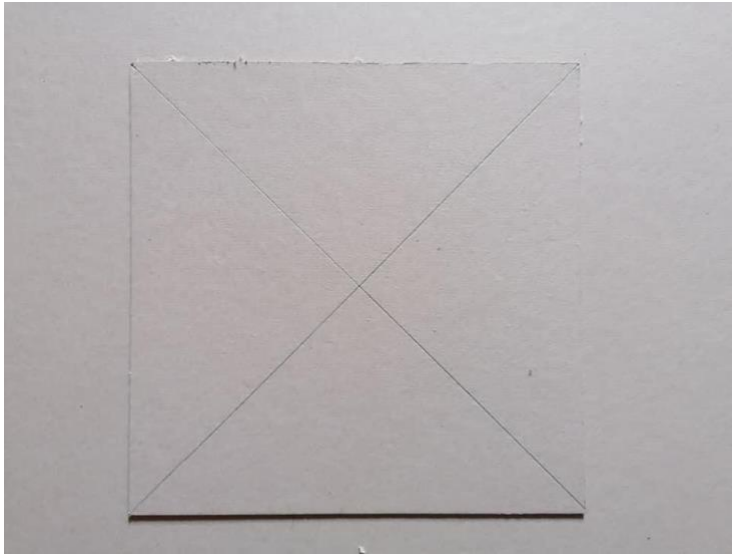
Es muy importante decidir qué tamaño te queda bien. En esta versión 1 mm = 1 m. El modelo de Fyrkat es el más sencillo para empezar. Nota: No se recomienda hacer una copia en una escala más pequeña que la que se muestra, ya que puede ser muy difícil de controlar para los estudiantes. Las medidas que necesitas están en color azul en la plantilla a continuación:

Grupo de fortalezas	Diámetro externo	Ancho de la berm a	Ancho de la muralla	Diámetro interno	Longitud de las casas	Ancho de la casa: lo más estrecho hasta lo más ancho
1. Aggersborg	260	8	10	240	48/32	
2. Fyrkat	140 (14cm)	10	10,5 (1,5 cm)	120 (12cm)	16/28,5 (2,8 cm)	5/7,5 m (5 mm/ 7,5 mm)
3. Nun Tray	150	8.5	14,5	120	16	
4. Trelleborg	170	5-6	17,5	136	16/29,4	
5. Borgring	144,5	Sin berm a	10,6	123,5	No detectado	

Paso 3. Encuentra el centro

Tiempo necesario: 2 minutos.

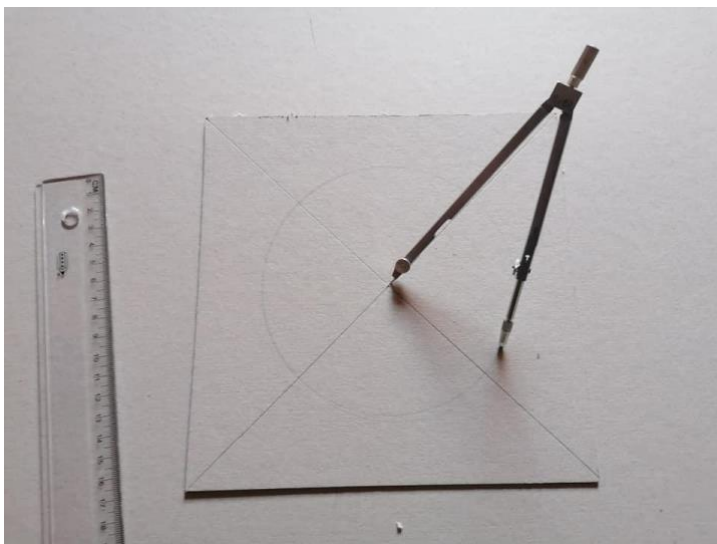
Encontrarás el centro dibujando una línea desde una esquina hasta la esquina opuesta. Esta línea se llama el diagonal.

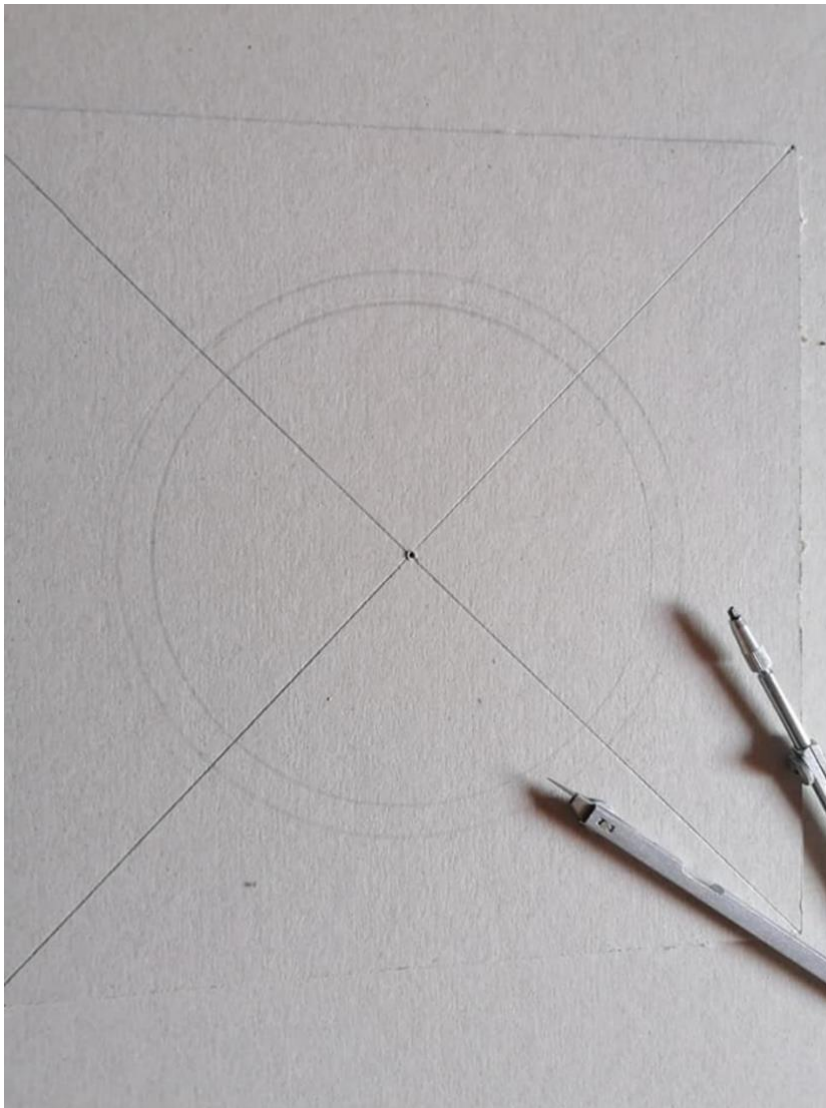


Paso 4. Dibuja los radios interiores y exteriores de la muralla

Tiempo necesario: 5 minutos.

1. Ajuste la brújula para un radio de aproximadamente 6,1 cm al diámetro interior y dibuja un círculo.
2. Ajuste la brújula a un radio de 7,2 cm al diámetro exterior y dibuja un círculo.





Paso 5. El pasillo

Tiempo necesario: 2 minutos.

En las fortificaciones circulares hay una acera que atraviesa el castillo, que parece los rayos de una rueda. Pon 5 mm en el terraplén al lado opuesto.

Dibuja una línea punteada a través del castillo: de arriba a abajo y de derecha a izquierda. Si deseas aberturas de puerta en la pared, dibújalas de modo que tengan 5 mm de ancho en el ancho de la pared. Ver la imagen 1: en la parte inferior de la muralla.

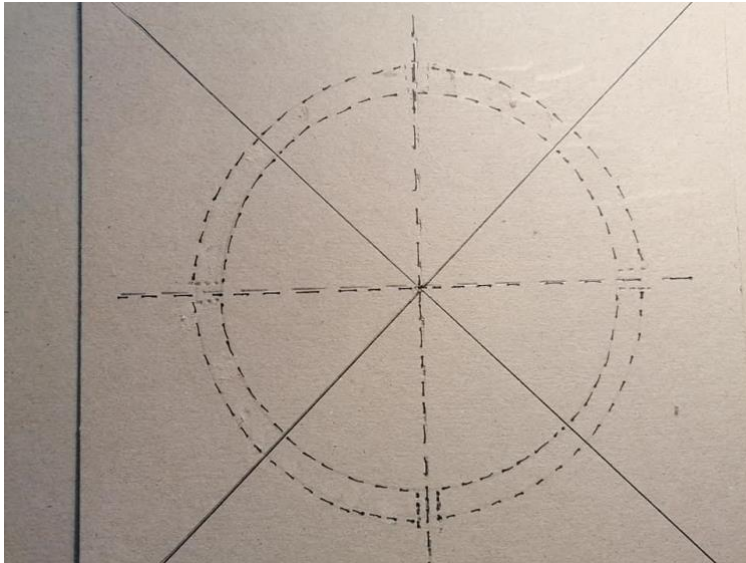


Imagen 1

Paso 6. La muralla

Tiempo necesario: 10 minutos.

Corta 3 piezas de cartón corrugado de 5 mm de ancho y 50 cm de largo.

Encuentra una forma adecuada que tenga un diámetro de unos 12 cm. Para nuestra creación, utilizamos una taza de yogur.

Pega un extremo de una tira de cartón corrugado en el vaso de yogur y enróllalo firmemente. Pégalo en el rango apropiado y aumenta con la siguiente tira hasta que las murallas tengan un grosor de aproximadamente 1 cm. Eso es alrededor de cuatro vueltas.

Quítatelo con cuidado. ¡Recuerda que está pegado! Córtalo cuando el pegamento esté seco.



Paso 7. Los planos de las casas

Tiempo necesario: 15 minutos.

Necesitas hacer 16 planos de planta idénticos de las casas:



Traza una línea de 2,8 cm (Es el largo de la casa).

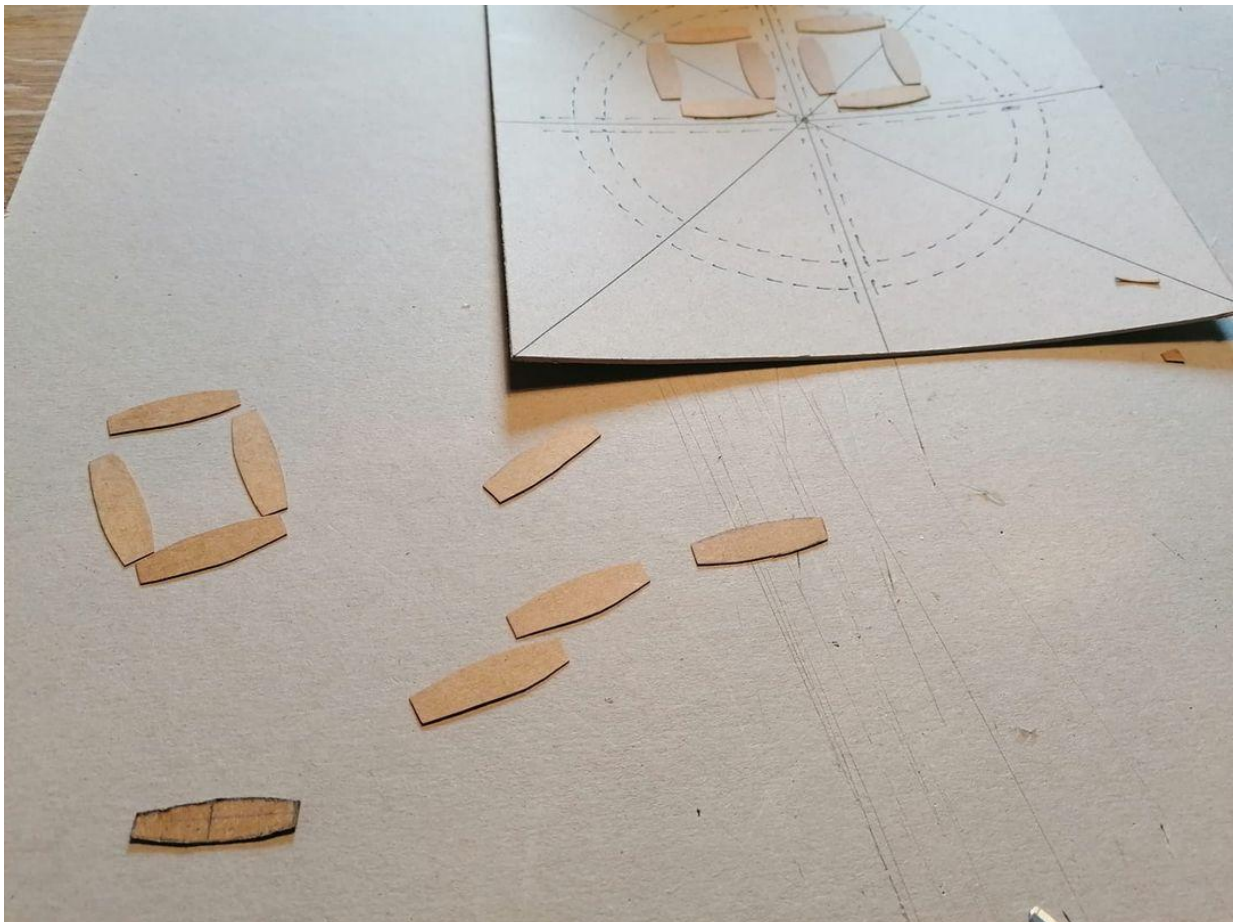
Para ambos extremos, dibuja una línea de 5 mm perpendicular a la línea longitudinal de la casa (Estos son los hastiales de la casa).

Dibuja una línea de 7,5 mm de largo en ángulo en el medio de la línea longitudinal (hace que la carcasa sea más ancha en el medio).



Si es necesario, usa la tapa de las tazas de yogur para conectar los frontones. Ve la imagen a continuación.

Recorta la casa y útilzala para copiar las otras 15 casas.





Paso 8. Montaje de las casas, las murallas y el pavimento

Tiempo necesario: 15 minutos.

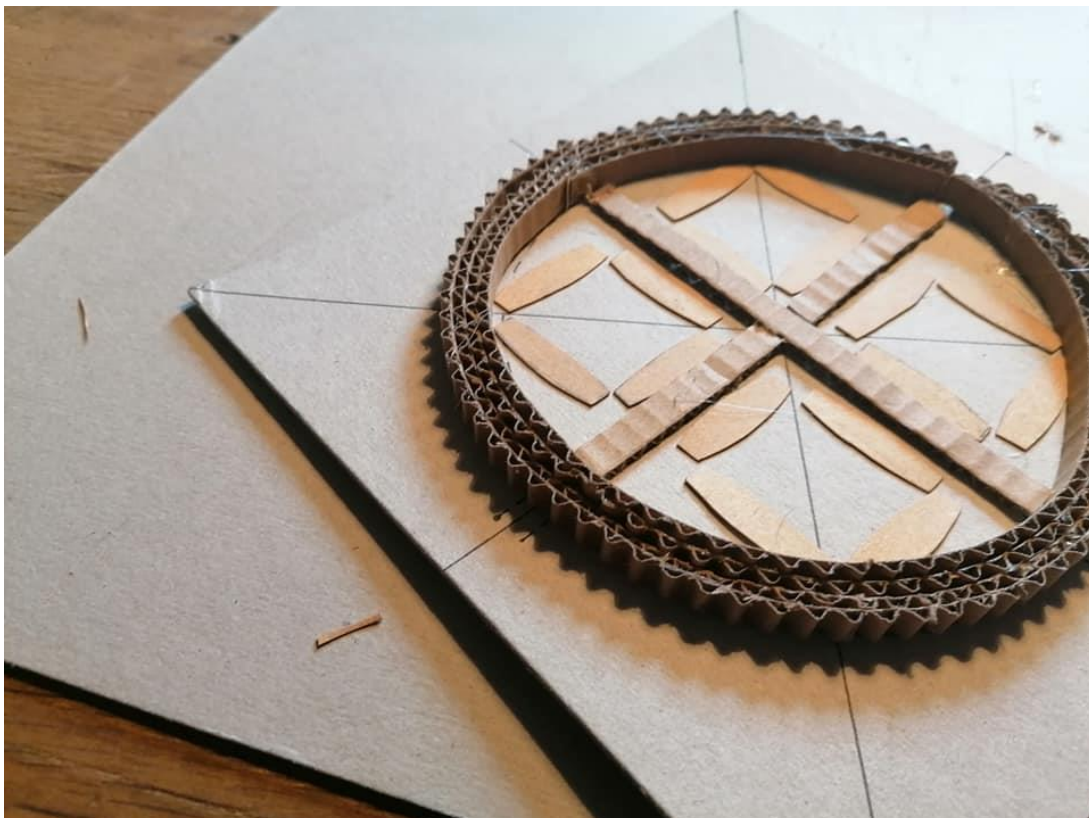
Pega la muralla sobre cartón.

Haz 2 piezas de cartón ondulado y péguelas firmemente.

Pega las casas. Ten en cuenta que deben formar un cuadrado cuando se colocan esquina contra esquina.

Es posible que desees cortar un agujero para las aberturas de los puertos. Nota: ¡cuidado con que la muralla esté bien pegada!

Ahora que has terminado, puedes mostrarle a King Harald Bluetooth tus planes. 😊





Paso 9. Teorías interesantes

Es posible que hayas notado que hay algunas cosas que son iguales de una fortaleza circular a otra. Hay muchas teorías sobre por qué se veían así. A continuación, se muestra una imagen de una teoría que incluso habla de una geometría sagrada. Esta es una teoría presentada en un grupo en Facebook llamado: "Los Trelleborgs del norte de Europa".

"Una de las cosas fascinantes de Trelleborg cerca de Slagelse es que el castillo parece haber sido construido de acuerdo con los principios de la geometría sagrada. Para el constructor, era importante que el diseño reflejara la unión entre el cielo y la tierra. De acuerdo con la geometría sagrada, el círculo simbolizaba el mundo espiritual, celestial, y el cuadrado, el mundo terrenal, material. En la fase inicial de construcción, el muro circular estaba destinado a reflejar una fusión entre las dos esferas: el círculo y el cuadrado con el mismo perímetro. En el plano mostrado, éste se define como el círculo tangente a los puntos N y M y coincidente con el frente exterior de la muralla, y el cuadrado C,C1,C2,C3, que enmarca el círculo que marca el frente interior de la muralla. En otras palabras, las dimensiones de la muralla se definieron con respeto a un plan maestro geométrico divino como expresión visible de la fusión entre el cielo y la tierra.

¿Fue Harald Bluetooth quien instruyó a sus arquitectos a respetar los principios de la geometría sagrada al construir el castillo? ¿O debemos buscar las condiciones previas para esta práctica más temprano en la era vikinga? Lee más sobre geometría sagrada en relación con Trelleborg aquí:

https://www.academia.edu/.../DEN_STORE_KONGES_BORG_P%C3...

Literatura: Robert Lowlor, Sacred Geometry. Londres 1982.

John Michell: City of Revelation. Nueva York 1972.

John Michell: The Dimensions of Paradise. Londres 1988.

