



Har du tidigare studerat Skansens väderkvarnar? Nej, jag trodde väl det! På kvarnarna finns det gott om vinklar, både räta, trubbiga och spetsiga. Kan du hitta dem?

### Långsiktiga mål

Formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder.

### Centralt innehåll

#### Årskurs 4-6

Jämförelse, uppskattning och mätning av längd, area, volym, massa, tid och vinkel med vanliga måttenheter. Mätningar med användning av nutida och äldre metoder

#### Årskurs 7-9

Rimlighetsbedömning vid uppskattningar och beräkningar i vardagliga och matematiska situationer och inom andra ämnesområden.

### Material

Skansenkarta, miniräknare, kamera (mobiltelefon) papper, penna

### Undersök väderkvarnar

På Skansen kan du se två olika typer av väderkvarnar eller vindmöllor, stolpkvarnen och hättkvarnen.

**Ölandskvarnen** är en stolpkvarn och

**Västergötlandskvarnen** är en hättkvarn.

Nu ska ni gå runt och undersöka dessa två typer av väderkvarnar och jämföra dem.

1. Vilka uppgifter hade kvarnen?
2. Uppskatta höjden på väderkvarnen?
3. Hur stora är vinklarna mellan vingarna?

4. Du ser att vingarna också är vinklade (vridna). Uppskatta den vinkeln på vingen.
5. Har det någon betydelse hur stor vinkeln på vingen är?
6. Uppskatta längden på en vinge?
7. Hur lång sträcka går vingens spets på ett varv?
8. Vingarna på Västergötlandskvarnen ser ut att sitta högre än på Ölandskvarnen. Vad tror du det beror på?

### Till läraren

*Landskapet Öland är öppet och plant medan landskapet Västergötland är mer kuperat och skogigt. Då har det betydelse hur högt vingarna är monterade på väderkvarnen.*

### Uppskatta höjder och area

I den här uppgiften ska du uppskatta höjder och avstånd på följande byggnader: Bredablick, Seglora kyrka och Hällestadsstapeln.

### Fakta om platsen

Högst upp på Skansen står det tegelröda utsiktstornet, som kallas **Bredablick**. Det byggdes på just den platsen år 1876.

**Hällestadsstapeln** är en klockstapel som kommer från Hällestads socken i norra Östergötland. Den byggdes 1732-1733. Fram till början av 1700-talet hade de flesta svenska kyrkor fristående klockstaplar. Härefter försågs kyrkorna i stället med torn för att spara virke.

**Seglora kyrka** är byggd 1730 och är från Seglora socken i Västergötland.

Din uppgift är nu att uppskatta höjder och bottenarea på dessa byggnader:

9. Vilken byggnad är högst?
10. På vilket sätt kan du ta reda hur höga dessa byggnader är?
11. Uppskatta bottenarean på Bredablick och Hällestadsstapel.

### Uppskatta avstånd

12. Fundera på hur du kan mäta avståndet mellan Seglora kyrka och Hällestadsstapel.
13. Uppskatta avståndet mellan dessa byggnader i meter.
14. Vad har Bredablick och Hällestadsstapel använts till?
15. Uppskatta bottenarean på Bredablick och Hällestadsstapel.

### Till läraren

*Tips : tänk på likformighet.*

*Låt en elev stå vid byggnaden och de andra står på avstånd och räknar hur många gånger eleven måste adderas med sig själv för att vara lika hög*

*Låt eleverna få använda en Skansenkarta för att ta reda på avståndet.*

