



## Grönområden i tätorter



**Årskurs:** 7-9

**Ämne:** Biologi, geografi och matematik.

**Beräknad tidsåtgång:** 2 timmar

**Material:** Tänk på att övningen genomförs både inom- och utomhus. Ni behöver kartor, linjal och miniräknare.

**Koppling till centralt innehåll i grundskolans kurser finns i slutet av denna övning.**

**Genomförande:**

### Upplägg

I den här övningen får eleverna arbeta med beräkningar av hur stor andel av närområdet som består av grönområden, parker eller skog. Eleverna ska med hjälp av kartor och "på plats-studier" genomföra ett antal matematiska beräkningar.

### Ta fram kartor

Eleverna behöver en bra karta över ett bostadsområde (gärna där de bor) eller området runt skolan. Kartan måste tydligt visa vad som är bebyggt, vad som är vägar och gator och vad som är grönområden och parker. Det kanske finns befintliga kartor över området eller så kan ni använda er av någon karttjänst på Internet. Det går även att beställa kartor från kommunen.

## Att välja område och börjar räkna

Eleverna arbetar i grupper och ska välja ett område i anslutning till skolan, enklast är att välja en fyrkant. Elevernas uppgift är sedan att med hjälp av kartor, och kanske genom att besöka området, göra följande beräkningar:

### Vikten av mått

Lantmäteri kallas geometrisk uppmätning, kartläggning, och till exempel topografisk beskrivning av mark – skapande av kartor. Används för stadsplanering, utmärkning av ledningsnät, tecknande av tomtgränser med mera. Lantmäteriet uppstod i Främre Orienten för bland annat konstbevattning, och spred sig till Europa genom Romerska riket som var känt för sin stadsplanering och akvedukter.

- Beräkna områdets areal.
- Försök att mäta de bebyggda ytorna och de gröna ytorna. Enklast är se områdena som rektanglar och sedan mäta längden x bredden.
- Räkna ut hur stor del som är bebyggt respektive grönområde och ange svaret i procent eller kvadratmeter.
- Fördjupning: Eftersom det går 10 000 kvadratmeter på en hektar kan svaret också ges i hektar.

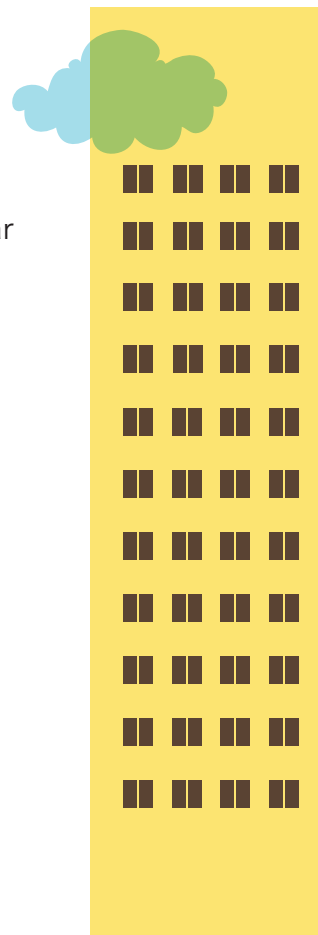
### Presentation av uppgifter och avslutande diskussion

Låt eleverna presentera sina uppgifter. Diskutera gärna de frågor som väckt elevernas intresse. Avsluta övningen med att diskutera följande frågor:

- Varför är det viktigt med grönområden och till vad kan de användas?
  - Är det lika mycket grönområden i alla delar av tätorten/staden?
  - Kan man ha sparat områdena för att kunna bebygga dem senare?
- Saknas det någon typ av grönområde?
  - Är grönområdena anpassade för alla åldrar?
  - Vilka tror ni har mest nytta och glädje av grönområdena?

### Fördjupning

Låt några elever kontakta eller besöka kommunen, Skogsstyrelsens kontor, eller något kontor från ett skogsbolag. De har ofta avancerade program där det går att ringa in ett område på kartan i datorn och direkt få svaret hur många hektar området är.



## Koppling till centralt innehåll i grundskolans kurser

### Åk 7-9

- Kursplaner för grundskolan (Lgr11: Åk 7-9):

#### **Biologi**

- Människans påverkan på naturen lokalt och globalt. Möjligheter att som konsument och samhällsmedborgare bidra till en hållbar utveckling.

#### **Geografi**

- Kartan och dess uppbyggnad med gradnät, färger, symboler och olika skalor. Topografiska och olika tematiska kartor.

#### **Matematik**

- Reella tal och deras egenskaper samt deras användning i vardagliga och matematiska situationer.
- Metoder för beräkning av area, omkrets och volym hos geometriska objekt, samt enhetsbyten i samband med detta.