



# Matematik på stan

## ST 3: TRAPPSTEGET (MH)

### Matematiskt innehåll:

Problemlösning

Längdmått

### Centralt innehåll ur kursplanen som berörs:

Åk 4-6:

Rimlighetsbedömning vid uppskattningar och beräkningar i vardagliga situationer.

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

Strategier för matematisk problemlösning i vardagliga situationer.

Åk 7-9:

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

Funktioner och räta linjens ekvation. Hur funktioner kan användas för att undersöka förändring, förändringstakt och andra samband.

Strategier för problemlösning i vardagliga situationer och inom olika ämnesområden samt värdering av valda strategier och metoder.

Matematisk formulering av frågeställningar utifrån vardagliga situationer och olika ämnesområden.

Enkla matematiska modeller och hur de kan användas i olika situationer.

### Materiel:

Till varje grupp: Måttstock/måttband, papper, skrivunderlägg och penna

### Uppgift:

Om vi vill plana ut övre delen på Stortorget mellan Köpmangatan och Drottninggatan skulle det bli en hög kant vid Drottninggatan. Hur hög skulle den kanten bli?

Låt barnen lösa problemet i smågrupper med 2-3 barn i varje.

Låt varje grupp (eller några av dem) redovisa i storgrupp vilken strategi de valde för att lösa problemet och vilket resultat de kom fram till.

Diskutera de olika strategiernas fördelar och nackdelar. Blev lösningarna rimliga?

### Att tänka på:

Ge inga tips på strategier! Ge barnen tid att tänka själva i grupperna. Processen är viktig!

Stötta eventuellt de som det går mycket trögt för, men lägg dig inte i.

LEDNING Ett bra sätt att få fram ett svar är att använda grunden på rådhuset som tydligt visar torgets lutning.

Ge de grupper som blir tidigt färdiga andra uppdrag, så att de som är kvar får tänka färdigt i lugn och ro. Förslag på nytt uppdrag:

(fortsättning på nästa sida)

(ST 3 fortsättning)



# Matematik på stan

1. Det kommer att behövas en trappa vid kanten. Hur många trappsteg skulle vara lagom i den för att den skulle bli bekväm att gå i? Hur högt och djupt blir då varje trappsteg? Varför finns inte en sådan trappa på Stortorget? För och nackdelar med trappa?

2. Hur långt skulle Stortorget bli om det med samma lutning skulle fortsätta österut ända ner till havsnivå?

3. Om Stortorget med samma lutning fortsätter västerut mot Kilsbergen, skulle det då träffa ovanför eller nedanför den höjd som Ånnaboda ligger på?

(uppgift 2 och 3 kanske är lättare att lösa när ni kommer hem till klassrummet och kan ta reda på de faktauppgifter ni behöver - om ni inte söker med hjälp av en smartphone förstås...)