

# Matematik på stan

## ST 17: NEDSKRÄPNING (H)

### Matematiskt innehåll:

Area

Statistik

Undersökningsmetodik

### Centralt innehåll ur kursplanen som berörs:

Åk 7-9:

Metoder för beräkning av area, omkrets och volym hos geometriska objekt, samt enhetsbyten i samband med detta.

Tabeller, diagram och grafer samt hur de kan tolkas och användas för att beskriva resultat av egna och andras undersökningar, till exempel med hjälp av digitala verktyg. Hur lägesmått och spridningsmått kan användas för bedömning av resultat i statistiska undersökningar.

### Materiel:

måttband

### Uppgift:

Hur ser skräpläget i Staden ut just nu? Eleverna ska i små grupper göra en skräpmätning. De siffror man använder i jämförelser (se bakgrund nedan) är antal skräp per 10 m<sup>2</sup>.

Låt eleverna göra en mätning nära och en långt ifrån en papperskorg, tex på Drottninggatan..

Var är det mest skräp, nära sopkorgarna eller långt ifrån?

Hur långt är det som mest till en sopkorg på Drottninggatan?

Sammanför alla värden i en tabell.

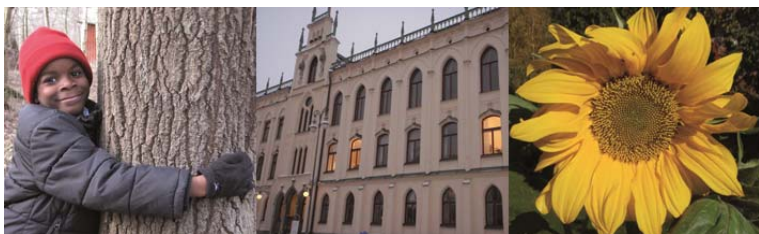
### Extrauppgift:

Att plocka upp ett skräp från gatan kostar kommunen ca 3kr mer jämfört med om det slängs i sopkorgen. Vad skulle det kosta att städa Drottninggatan, om vi utgår från de värden ni kom fram till?

### BAKGRUND

De 377 miljoner kronor som nedskräpningen kostar kommuner och Vägverket skulle räcka till en årslön för 1 405 grundskolelärare. (Källa: Håll Sverige Rent 2004–2005 samt information från SCB.)

(forts nästa sida)



# Matematik på stan

(forts ST 17 sid 2/3)

## Skräpfakta Örebro

196 560 skräpföremål i Örebros centrala delar

Det görs regelbundet skräpmätningar och från dessa får vi ett mått som anger antalet skräpföremål per 10 m<sup>2</sup>, vilket kan användas för att göra jämförelser över tid. I Örebro ligger detta mått på 2,4 vilket kan jämföras med 3,2 som är snittet över det tolv stadsdelar i åtta kommuner som genomfört mätningen 2009. Det betyder att man på en vardag under sommarhalvåret kan förvänta sig att på trottoarer och torg hitta i genomsnitt 196 560 skräpföremål i centrala delar av Örebro.

Fördelningen av skräpmängd under veckan visar att det är som mest skräp på tisdagar och torsdagar under den period mätningen gjordes.

## Vanligaste skräpet

Den absolut vanligaste skräpet är cigarettfimpar, 54 % av allt skräp! Det näst vanligaste skräpet i Örebro är papper till vilket räknas bland annat kvitton, servetter och näsdukar. På tredje plats kommer snus och plast. Till plast räknas här bl.a. glasspapper, plastpåsar och godispåsar

## Attityder till nedskräpning i Örebro

För att få en uppfattning om hur invånarna i Örebro upplever nedskräpningssituationen genomfördes en attitydmätning under hösten 2009. Man frågade örebroarna om det händer att de skräpar ner och i så fall hur ofta. 75 % svarade att de aldrig skräpar ner, jämfört med 72 % i hela landet.

Männen uppger i högre grad än kvinnorna att de någon gång skräpar ner, 31 % mot 18 %. Den grupp som skiljer ut sig mest är den yngsta, 15–29-åringarna, där nästan hälften säger att de någon gång skräpar ner, 12 % någon gång i veckan.

Det vanligaste svaret är att man slänger papper, det kan vara servetter, parkeringsbiljetter och näsdukar. Det näst vanligaste svaret är att man slänger tuggummi. Detta svar är särskilt vanligt bland kvinnor, 39 % mot 18 % av männen. Det är också vanligare i den yngsta gruppen än i övriga åldersgrupper. Kvinnorna uppger också oftare att fimpar är något de slänger, 21 % mot 4 % av männen. Snus är däremot vanligare som svar bland männen, 14 % mot 6 % av kvinnorna. Organiskt material, dvs. sådant som upplevs som komposterbart som t.ex. äppelskruttar och bananskal, är också ett vanligt svar. I plastkategorin faller svaret godispapper som är det näst vanligaste svaret i den yngsta målgruppen, näst efter tuggummi, 25 % uppger att de slänger det.

## Orsaker till nedskräpning

De som uppgav att de någon gång skräpade ner fick också frågan om varför skräpet hamnade på marken. Den absolut vanligaste förklaringen var att det inte fanns någon papperskorg där man behövde slänga det, 59 %. 66 % av kvinnorna uppger detta svar, 55 % av männen och 77 % i den yngsta åldersgruppen 15–29 år.

(forts nästa sida)



# Matematik på stan

(forts ST 17 sid 3/3)

Kostnader för skräpet

Örebro sköter idag ca 2 000 papperskorgar som är utsatta i kommunen, 500 av dem centralt i Örebro. Det finns dessutom papperskorgar som sköts av privata aktörer som t.ex. snabbrestauranger.

Örebro har gjort en uppskattning av kostnader för nedskräpning för 2009:

Gata och Park

Personalkostnader.....	3,1 miljoner
Maskinkostnader.....	1,5 miljoner
Avfallskostnader.....	1,1 miljoner
Papperskorgar, reparation och investering .....	0,3 miljoner
Klottersanering.....	0,8 miljoner
Städning, natur.....	3,1 miljoner
Håll Örebro rent .....	0,4 miljoner

## Att tänka på:

Innan grupperna går iväg är det bra om de funderar ut hur man mäter upp 10m<sup>2</sup>. Samla klassen och gå igenom olika sätt att mäta upp denna yta.