

# Svinnmatte

Matematik | åk 4–6

Eleverna får träna på problemlösning och utföra beräkningar med enheter för massa på temat matsvinn.

## Syfte och mål

Eleverna får förståelse för begreppet matsvinn kopplat till den egna vardagen med skol-lunch, samt möjlighet att reflektera över hur mycket mat som slängs. Samtidigt tränar de olika moment i matematik inom ramen för läroplanens centrala innehåll.

## Koppling till läroplanen

### Matematik

- *De fyra räknesättens egenskaper och samband samt användning i olika situationer.*
- *Tabeller och diagram för att beskriva resultat från undersökningar. Tolkning av data i tabeller och diagram.*
- *Hur tal i bråk- och decimalform kan användas i vardagliga situationer.*
- *Tal i procentform och deras samband med tal i bråk- och decimalform.*
- *Jämförelse, uppskattning och mätning av massa med standardiserade måttenheter samt enhetsbyten i samband med detta.*
- *Rimlighetsbedömning vid uppskattningar och beräkningar.*
- *Strategier för att lösa matematiska problem i elevnära situationer.*
- *Formulering av matematiska frågeställningar utifrån vardagliga situationer.*

## Förkunskaper

Grundläggande taluppfattning, förstå begreppen bråktal och decimaltal, kunna läsa av enkla tabeller och diagram samt läsa med visst flyt. Förståelse av begreppen i rutan nedan. Förklara gärna i förväg, eller gör lektionen *Rapport om matsvinn* där flera av dessa begrepp finns med.

## Tidsåtgång

Ca 2 lektioner, tidsåtgången beror på hur mycket ni går igenom tillsammans och hur många sidor av arbetsbladen eleverna gör. Elever som arbetar snabbt kan fortsätta med svårare uppgifter eller fortsätta i sin vanliga bok i matematik.

### Ord och begrepp

*matsvinn*

*hälften*

*fjärdedel*

*femtedel*

*totalt*

*resten*

*dela lika*

*genomsnitt*

På arbetsblad 6:

*tallrikssvinn*

*serveringssvinn*

*kökssvinn*

## Arbetsätt

Enskilt arbete och gemensamma genomgångar.

## Material

- Arbetsblad, ett ex per elev. Välj mellan tre olika nivåer (1–3).
- Ev våg för att väga matsvinn.

## Genomförande

### Inledning

Prata om matsvinn och låt eleverna berätta om egna erfarenheter och komma med förslag.

- Slänger vi mycket mat?
- Vilken typ av mat slängs mest?
- Vad beror det på?
- Hur kan vi mäta hur mycket mat vi slänger?
- Vilka enheter är bäst att mäta i? (Gram om vi mäter från tallriken, kg om vi t.ex. mäter hela skolans matsvinn eller mäter under längre tid.)

Repetera viktenheter, framför allt gram och kg.

### Arbetsblad 1

Välj om eleverna ska arbeta enskilt, i grupp eller gemensamt i klassen med uppgifterna. Uppmuntra dem att försöka komma på olika sätt att lösa problem och gärna använda kladdpapper vid sidan om. Sedan ska de dock redovisa sin uträkning tillsammans med svaret på arbetsbladet. Kan de rita bilder till någon uppgift? I uppgift 1 kan de räkna  $20/4$ , eller först ta hälften av 20 och sedan hälften av 10. I uppgift 2 kan de rita 7 limpor och markera 2 skivor på varje, för att visa en bild av  $7 \times 2$ .

### Arbetsblad 2

Diskutera gärna lite om pizza innan du delar ut arbetsbladet.

- Är det något som eleverna gillar? Vilken sort?
- Vad kostar en pizza?
- Blir det någon skillnad om man köper färdig pizza eller gör själv?
- Har de delat pizza någon gång?
- Finns det något annat som man skulle kunna dela, t.ex. någon grönsak eller frukt?

Gå igenom begreppet "del av". Om man t.ex. delar en pizza och äter 1 del av 3, hur skrivs det som bråktal? 2 delar av 5 osv? Om ni nyligen arbetat med procent, låt eleverna omvandla bråktalen till procent.

Välj om eleverna ska arbeta enskilt, i grupp eller gemensamt i klassen med uppgifterna.

### Arbetsblad 3

Titta gärna igenom uppgifterna på arbetsbladet och se om ni kan göra motsvarande mätningar på er egen skola. Avrunda eventuellt så att talen isåfall blir mer jämna att räkna med. För Östra Karups skola räknar vi med 200 elever och att de i genomsnitt slängde 50 g per elev och dag.

Repetera gärna enheter och enhetsomvandlingar för massa, framför allt kg och g. Repetera eventuellt procent, så att eleverna i uppgift 3 kan beräkna hur många procent de olika typerna av svinn utgjorde av det totala svinnet:  $10 \text{ kg av } 20 \text{ kg} = 10/20$ , och sedan gånger 100 för att få procent. Eleverna behöver ha ett papper eller räknehäfte bredvid för att kunna göra uträkningar, från uppgift 3 finns bara plats att skriva svaren på arbetsbladet.

### Obs!

Var noga med att inte låta eleverna jämföra och diskutera hur mycket mat de äter, det kan vara väldigt känsligt. Om det finns problematik med ätstörningar bör uppgifter om att väga maten inte göras i klassen. Även om uppgifterna inte görs på individnivå utan för hela skolan, kan det upplevas som svårt för elever med ätstörning. Tanken med att eleverna lär sig hur matsvinnet kan minskas får inte leda till att de tar mindre mat än kroppen behöver eller att det blir någon matrelaterad tävling mellan eleverna. Se info-texten om ätstörningsproblematik under fliken *Extramaterial till lärare*.

### Extra uppgifter

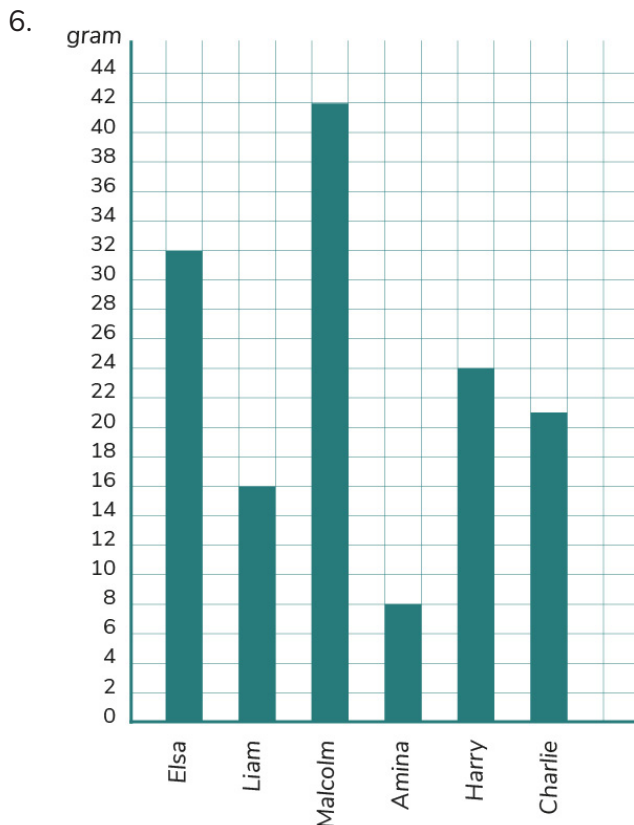
Elever som blir snabbt klara kan själva hitta på uppgifter och lösa varandras. Kontrollera gärna uppgifterna innan de byter, så att uppgifterna fungerar och är lämpliga. Alternativt kan de arbeta vidare med massa och enhetsomvandlingar i sina matteböcker. Du kan också ge några extra uppgifter med problemlösning, som t.ex.:

- a) Om du slänger i genomsnitt 40 g mat från tallriken varje dag, hur mycket har du slängt under en vecka?
- b) Hur mycket blir det på en månad?
- c) På ett år?
- d) Hur mycket svinn blir det per dag, vecka, månad och år om du minskar det med 10 g per dag?
- a) Om en köttfärsbiff väger 60 g och du tar 2 stycken men bara äter 1,5 och slänger en halv, hur mycket svinn blir det?
- b) Hur många biffar behövs till 4 personer om alla äter 1,5? Blir det något svinn?
- c) Hur mycket väger 6 biffar?

## Facit

### Arbetsblad 1

1. a)  $20/4$ , Svar: 5  
b) T.ex. ta lite mindre första gången och sen gå och hämta mer.
2. a)  $7 \times 2$ , Svar: 14  
b) Frysa in det eller använda i matlagning, finns recept på nätet.
3. a)  $2+4+3+4$ , Svar: 13 kg  
b) Sallad, använda i matlagning, göra grönsaksbuljong.
4.  $3 \times 15$ , Svar: 45 liter
5. a) Malcolm, 42 g  
b) Amina, 8 g  
c)  $32 + 16 + 42 + 8 + 24 + 21$  Svar: 143 gram



### Arbetsblad 2

1.  $3/4$  pizza
2. 1 hel pizza
3. a) 390 kr    b) 520 kr    c) 130 kr
- d) Det är bra att inte äta mer än man orkar/behöver t.ex. för att inte bli överviktig. Det är också bra för miljön att det inte behöver produceras och transporteras i onödan. Pizzatillverkning kräver resurser först vid odling och framställning av det som pizzan tillverkas av och sen för transport. Det går åt el till pizzaugnen.
4. a)  $1/3$     b) 52 kr

5. a)  $2/8 = 1/4$     b)  $6/8 = 3/4$
6. a) 12 kg    b) 108 kg    c) 48 kg
- d) Sälja dem billigare eller skänka till någon. De kan också försöka anpassa sina inköp så att de inte behöver slänga så mycket.
7. a) 5 skivor    b) 4 skivor    c) 1 skiva
- d) Äta upp den själv, ge den också till hunden eller till någon annan eller spara och äta senare.
8. a) 1,2 kg    b) 0,7 kg

### Arbetsblad 3

1.  $200 \times 50 = 10\,000$  Svar:  $10\,000 \text{ g} = 10 \text{ kg}$
2.  $10 + 8 + 2$  Svar: 20 kg
3. a) 50 %    b) 40 %    c) 10 %
4. a) 86,6 kg    b) 87 kg    c) 17,32 kg    d) 17 kg
5. a) 30 g    b) 10 g    c)  $2000 \text{ g} = 2 \text{ kg}$     d) 8 kg mindre
- e) De kanske tog mer mat för att de tyckte den var god, och sedan inte orkade äta upp.
6. a) 90 g    b) 20 tårtor    c) 2,5 tårtor    d)  $2250 \text{ g} = 2,25 \text{ kg}$     e) 5,4 kg
- f) T.ex. spara till dagen efter, till eleverna som var borta. Eller sätta in i personalrummet och bjuda personalen.