

brikkerne til  
regning & matematik

# de fire regnearter

basis

preben bernitt

-SMAGSPRØVE- Køb og få Hjælp på [www.bernitt-matematik.dk](http://www.bernitt-matematik.dk) eller låne gratis på [www.eReolen.dk](http://www.eReolen.dk) i en måned.

**brikkerne**

til

regning & matematik

**de fire regnearter, basis**

ISBN: 978-87-92488-01-5

1. Udgave som E-bog

© 2003 by bernitt-matematik.dk

Kopiering er kun tilladt efter aftale med bernitt-matematik.dk.

Læs nærmere om dette på [www.bernitt-matematik.dk](http://www.bernitt-matematik.dk)

eller kontakt nedenstående adresse.

**bernitt-matematik.dk**

mail@bernitt-matematik.dk

Fjordvej 6

4300 Holbæk

-SMAGSPROVEN TIL og få Hjælp på [www.bernitt-matematik.dk](http://www.bernitt-matematik.dk) eller låne gratis på [www.eReolen.dk](http://www.eReolen.dk) i en måned.

## Til den, der skal bruge hæftet

I vore dage er lommeregnerne blevet så billige, at det er overkommeligt for alle, at anskaffe en. Der er derfor ikke det store behov for, at man er god til at regne tal sammen på papir.

Men samtidig med, at alle bruger lommeregnerne er der blevet behov for, at man er god til noget andet: Man skal være god til at afgøre, om det svar lommeregneren giver kan passe på virkeligheden. Ellers vil man lave alt for mange fejl, blandt andet fordi man ikke kan undgå at taste forkert en gang imellem.

Dette hæfte er lavet til den, der har brug for at få genopfrisket, hvordan man bruger tallene i dagligdags situationer.

Hæftet starter med at man skal øve sig i at læse og skrive tal, både hele tal og komma-tal. Dernæst vises det, hvad der sker med et tal, når man flytter på kommaet. I denne forbindelse kommer man også til at prøve at arbejde med længdemål (m, m, cm osv).

Den sidste del af hæftet handler om, hvordan man bruger en lommeregner. Det vises også, hvordan man kontrollerer, at man har tastet rigtigt.

Med eksempler vises det, hvordan man kan regne i forskellige praktiske situationer. Bagefter er forklaringer, der forklarer hvorfor det er rigtig at gøre sådan.

Derefter er der opgaver. Ofte kan man sikkert nøjes med at se på eksemplerne for at løse opgaverne.

På side 32 er en facitliste. Der kan man se forslag til løsninger.

På side 37 til 39 er samlet de regleregler og metoder, som arbejdet med hæftet indøver. Siderne kan også bruges som en indholdsfortegnelse til hæftet fordi der ved hver regel er en henvisning til, hvor i hæftet man kan læse mere.

## Talnavne

### Eksempel 1:

Du læser i avisen, at der var 342.000 arbejdsløse ud af en arbejdsstyrke på 2.651.000. Du vil læse tallene højt.

342.000 hedder:

tre hundrede to og fyrre tusind

2.651.000 hedder:

to millioner, seks hundrede en og halvtreds tusind

### Forklaring:

Tallet 342.000 består af seks cifre (seks tal-tegn).

I oversigten på side 37 kan man se, hvad hvert af cifrene står for. Når man skal udtale tallet skal man begynde med at inddele det i grupper med tre cifre i hver gruppe. Man kan sætte punktummer til at vise grupperne. Man siger derefter tallet foran punktummet og sætter ordet tusind, million eller milliard bagefter.

- 1 Du læser i avisen, at der den sidste måned er solgt 1.050 huse og at gennemsnitsprisen var 750.000 kr.
  - Udtal tallene og skriv dem med ord.
- 2 På din lønseddel står, at du denne måned har tjent 10.450 kr. og at du i alt indtil nu har tjent 108.500 kr.
  - Udtal tallene og skriv dem med ord.
- 3 Du læser i avisen, at staten opkræver 650.000.000.000 kr. i skat om året og at der er 3.876.400 skatteydere.
  - Udtal tallene og skriv dem med ord.
- 4 Du skal skrive to check med beløbene 10.500 kr. og 1.500
  - Udtal tallene og skriv dem med ord.

### **Eksempel 2:**

Du har hørt, at der er et hundrede otte tusind flygtninge i Danmark og vil skrive tallet på papir.

Et hundrede otte tusind ser sådan ud:

108.000

### **Forklaring:**

Brug også listen på side 37 til denne slags opgaver.

- 1** Du hører i fjernsynet, at der hvert år sker fem og halvtreds tusind arbejdsulykker, og at de koster det danske samfund otte og tyve milliarder kr.
- Skriv fem og halvtreds tusind og otte og tyve milliarder kr. med tal.

Der er tolv hundrede børn under 6 år i din kommune.

- Skriv tolv hundrede med tal.
- 3** Du spørger, hvad du vil få i løn i et nyt job og får svaret: atten tusind fem hundrede.
- Skriv atten tusind fem hundrede med tal.

- 4** Du har hørt, at den virksomhed, du er ansat i, har haft et overskud på fem og halvfjerds millioner kr. I er otte hundrede og fyre ansatte.
- Skriv fem og halvfjerds millioner og skriv otte hundrede og fyre.

- 5** Du har hørt, at børnefamilie-ydelsen sættes op til sytten hundrede kr. pr. barn
- Skriv sytten hundrede kr. med tal.

**Talnavne på side 37**

**Talnavne 5**

## Afrunding

### Eksempel:

Skattevæsenet vil have oplyst, hvad du regner med at tjene til næste år. Du regner det ud på din lommeregner. Den svarer med tallet 256586. Du skal skrive tallet som et helt antal tusind.

Du skriver: 257.000 kr.

### Forklaring:

Når man afrunder, skal man gøre det sådan, at det afrundede tal ligger så tæt som muligt på det oprindelige tal. I eksemplet afrunder man til 257.000 fordi det ligger nærmere på 256.586 end 256.000 gør.

Man afrunder sådan:

- afgør først, hvor mange nuller tallet skal have.
- skriv nulleerne under det oprindelige tal:  
156.586  
000
- se på tallet over det forreste nul. Her står 5. Den normale regel om afrunding siger:  
Hvis dette tal er 5 eller derover, forhøjer man det næste tal med 1.  
Hvis det er mindre end 5 forhøjer man ikke.

- 1 Du har regnet ud, at du de seneste måneder har brugt 3.462 kr. om måneden til mad.
  - Afrund 3.462 til nærmeste hele antal hundrede.
- 2 Du har en fast månedsløn på 16.844 kr. Du søger et andet job og bliver spurgt, hvad du tjener nu.
  - Hvordan ville du svare?
- 3 Du brugte sidste år 16.341 kr. på naturgas til opvarmning. Du bliver spurgt om, hvad du bruger om året.
  - Hvad vil du svare?

4 Du har lavet budget for en rejse og er kommet frem til en samlet pris på 6.543 kr.

- Hvordan vil du afrunde det?

5 Afrund følgende tal til nærmeste hele tier.

- |       |         |          |
|-------|---------|----------|
| ● 408 | ● 1.234 | ● 12.704 |
| ● 235 | ● 5.675 | ● 67.715 |
| ● 996 | ● 6.083 | ● 10.902 |
| ● 2   | ● 3.996 | ● 45.792 |

6 Afrund følgende tal til nærmeste hele hundrede.

- |       |         |          |
|-------|---------|----------|
| ● 345 | ● 1.234 | ● 15.670 |
| ● 561 | ● 5.807 | ● 21.560 |
| ● 708 | ● 4.950 | ● 45.990 |
| ● 45  | ● 9.975 | ● 58.760 |

7 Afrund følgende tal til nærmeste hele tusinde.

- |         |          |             |
|---------|----------|-------------|
| ● 1.800 | ● 65.499 | ● 1.125.670 |
| ● 1.080 | ● 14.500 | ● 2.008.900 |
| ● 8.100 | ● 21.608 | ● 5.123.654 |
| ● 450   | ● 15.560 | ● 1.208.300 |

8 Du skal på posthuset og betale nogle regninger. Du regner beløbene sammen på din lommeregner. I alt skal du betale 1.467 kr.

- Hvor mange 100 kr. sedler skal du tage med?

9 Du har brugt et stopur til at måle, hvor lang tid du var om at køre på cykel fra dit hjem til stationen. Stopuret viste 13 minutter og 10 sekunder.

- Hvor lang tid skal du regne med at være om turen?

**Afrundingsregler på side 37**

---

**Afrunding 7**

## Komma-tal

### Eksempel 1:

På en tegning står målet 5,4 meter og du vil læse tallet op. Du siger:

"fem komma fire meter"

og det betyder:

"fem hele og fire tiende-dele meter"

Et andet mål er 0,25 meter

Du siger:

"nul komma to fem meter" eller

"nul komma fem og tyve meter

og det betyder:

"fem og tyve hundrede-dele meter"

### Forklaring:

Pladserne efter kommaet har tyvne ligesom tallene før kommaet. Du kan også se dem på side 37. Kommatal kaldes også for decimaltal.

1 I en annonce står, at en dør er 2,35 meter høj og 0,85 meter bred.

- Læs tallene højt.

2 Skriv følgende tal som komma-tal.:

- 2 hundrede-dele
- 65 hundrede-dele
- 2 tusinde-dele
- 1 hel og 3 tiende-dele
- 10 hele og 1 tiende-del
- ingen hele og 5 tiende-dele

3 Læs følgende tal højt:

- 5,10
- 50,1
- 0,15

**Talnavne på side 37**

-SMAGSPRØVE- Køb og få Hjælp på [www.bemitt-matematik.dk](http://www.bemitt-matematik.dk) eller låne gratis på [www.eRegen.dk](http://www.eRegen.dk) i en måned.

### Eksempel 2:

Du vil gange tallet 1,25 meter med 100. Det skal du nemlig, hvis du vil se hvor mange centimeter 1,25 meter er.

1,25 meter bliver til:  
125, eller blot 125 centimeter.

### Forklaring:

Når man flytter kommaet hen på en anden plads i et kommatal ændres cifrenes betydning. I eksemplet ændres det forreste 1-tal fra at være 1 hel til at være 1 hundrede.

Når man flytter kommaet mod højre, gør man tallet større: for hver plads gør man det ti gange større.

Når man flytter kommaet mod venstre, gør man tallet mindre: for hver plads bliver det ti gange mindre.

Hvis der ikke er komma i tallet, begynder man med at sætte et lige bag ved de hele tal. Mangler man tal at flytte kommaet imellem kan man skrive nuller.

**1** Gang tallene herunder med 100 ved at flytte kommaet.

- |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="radio"/> 4,55 | <input type="radio"/> 5,5  | <input type="radio"/> 45   |
| <input type="radio"/> 0,05 | <input type="radio"/> 10,5 | <input type="radio"/> 5,01 |
| <input type="radio"/> 50,1 | <input type="radio"/> 1,05 | <input type="radio"/> 0,01 |

**2** Del tallene herunder med 100 ved at flytte kommaet.

- |                            |                            |                             |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| <input type="radio"/> 5,10 | <input type="radio"/> 1,05 | <input type="radio"/> 0,105 |
| <input type="radio"/> 50,1 | <input type="radio"/> 10,5 | <input type="radio"/> 5,01  |
| <input type="radio"/> 501  | <input type="radio"/> 105  | <input type="radio"/> 0,01  |

**3** Gang tallene herunder med 1000 ved at flytte kommaet.

- |                            |                            |                             |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| <input type="radio"/> 5,10 | <input type="radio"/> 1,05 | <input type="radio"/> 0,105 |
| <input type="radio"/> 50,1 | <input type="radio"/> 10,5 | <input type="radio"/> 5,01  |
| <input type="radio"/> 0,1  | <input type="radio"/> 105  | <input type="radio"/> 0,01  |

**Regler på side 38**

## Benævnelser

### Eksempel 1:

Da har hørt, at verdens højeste bjerg er 10.000 meter og vil gerne vide, hvor mange kilometer det er.

$$10.000 \text{ meter} = 10.000 : 1.000 = 10 \text{ km}$$

### Forklaring:

Efter et tal skriver man, hvad tallet handler om. Er det et beløb skriver man kr. Det kaldes for tallets benævnelse. Ved beløb har vi kun to benævnelser: kroner og ører.

Er der tale om længder og afstande, har man flere benævnelser:

kilometer (km)

meter (m)

decimeter (dm)

centimeter (cm)

millimeter (mm)

På side 38 kan du se, hvor store de er. Der står f. eks. at 1 km er 1.000 m.

Når man skal lave 10.000 m om til km deler man derfor med 1.000

- 1 Mont Blancs top er på et kort angivet til at være 4.810 m over havets overflade.
  - Hvor mange km er det?
- 2 På en arbejds-tegning står at afstanden mellem to punkter skal være 1250 mm
  - Hvor mange m er det?
- 3 Et maratonløb er på 42.195 m
  - Hvor mange kilometer er det?