

## Regnehistorier

### CITRONPRESSEREN

Når vi i dag måler længder, bruger vi meter eller kilometer.

Når vi vejer noget, bruger vi ton, kilo eller gram.

Men sådan har det ikke altid været! 1. april 1912 blev det ved lov bestemt, at vi skal bruge det metriske system i Danmark.

Loven var skrevet lang tid før, men først i 1912 trådte den for alvor i kraft. Det betød, at Danmark var et af de sidste lande i Europa, der indførte den nye meterlov. Man kan også sige, at Danmark var et af de sidste, som gik bort fra de gamle måleenheder. Nogle af de gamle måleenheder har du måske hørt om. Det var f.eks. ord som "snes" og "dusin". Nogle af dem bruges stadig i det danske sprog.

På det tidspunkt, hvor Storm P. tegnede de opfindelser, du ser her, brugte man altså de gamle enheder, når man skulle måle og veje. F.eks. var alen et meget brugt længdemål. 1 alen svarer til 0,6277 meter.

Hvis man forestiller sig, at kæden omkring elefanten på tegningen på næste side er 6,37 alen lang, hvor mange meter svarer det så til?

Enheden for vægtmål blev også ændret med den nye meterlov. Da Storm P. tegnede sin opfindelse, målte man bl.a. i pund og kvint.

1 pund = 500 gram (0,5 kg)

1 kvint = 5 gram

**1:** I opfindelsen ser du en voksen elefant. Man regner med, at sådan én vejer 6 tons. Hvor mange pund svarer det til efter de gamle danske mål?

**2:** Hvis man i 1910 gik på markedet og købte 3 pund citroner, hvor mange kilo købte man så?

**3:** En halv citron vejer 55 gram. Hvordan regner man ud, hvor mange kvint det svarer til? Hvad er resultatet?

### FAKTA

Storm P. tegnede opfindelser i mere end 30 år. Storms måde at tegne på udviklede sig med årene. Det gjorde de opfindelser, han tegnede også. Tegningerne i dette afsnit er alle udgivet i 1910. Det er nogle af de første opfindelsestegninger, som Storm P. lavede.

Det særlige er, at Storm selv er med på tegningerne i de første år. Han har tit tegnet sig selv som manden i det fine tøj, som ham der bruger opfindelsen og næsten altid med en pibe eller cigar i munden.

Opfindelserne er kringledede og gemmer på mange matematiske spørgsmål. Nogle af dem kan du læse her. Se godt på tegningerne og prøv om du kan løse de små hovedbrud!

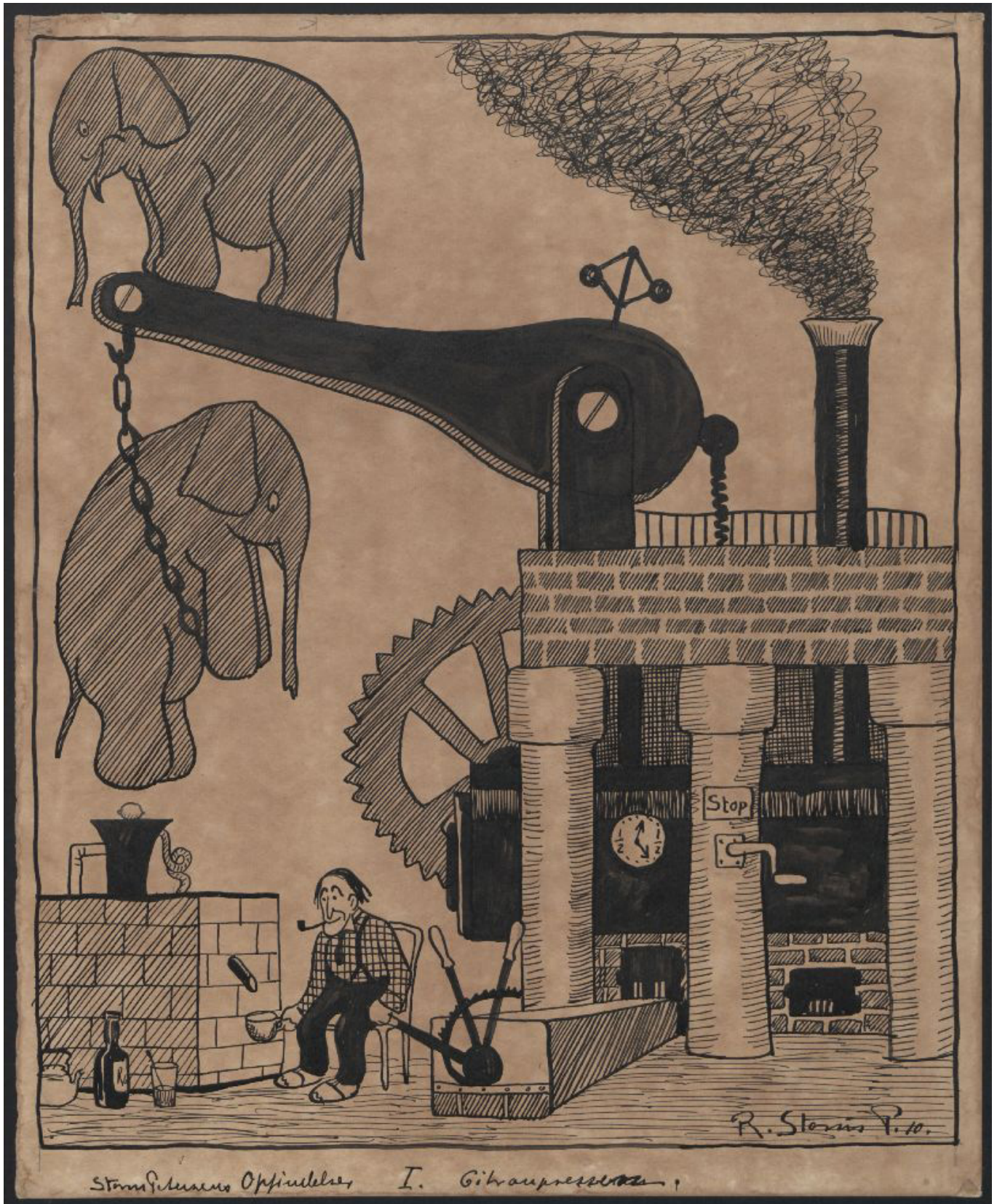
I opfindelsen er der brugt et tandhjul. Kan du finde det?

Tandhjulet skal passe ind i opfindelsen. Det kan ikke være helt lille, for så skal man dreje det alt for mange gange, for at opfindelsen virker. Det kan heller ikke være kæmpe stort, for så fylder det for meget.

Når man laver en opfindelse, hvor der skal bruges et tandhjul, må man altså regne lidt for at få den rette størrelse. Hvis man f.eks regner ud, at tandhjulets diameter max. må være 1,20 meter, hvor stor bliver omkredsen så på tandhjulet i meter? (3,768 m – må ikke rundes op til 3,77 m, for så bliver tandhjulet for stort!)

**4:** Hvad er omkredsen på tandhjulet i cm?

SKRIV DINE SVAR HERUNDER:



Citronpresseren fra bladet Klods Hans, 1910.

## Regnehistorier

### NODEVENDEREN

**1:** Det kan være svært både at spille et instrument og få vendt nodearkene. Men den opfindelse, du ser her, giver et bud på, hvordan man kan løse problemet. Hvad synes du om opfindelsestegningen og hvorfor?

Mange folk, der spiller instrumenter ved, at det med at lære noder kan være lidt svært.

Musikstykker er inddelt i takter. En takt er "en hel" eller 1/1.

**2:** Hvor mange ottendedels-noder kan man fylde en takt ud med?

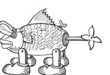
Hvis en komponist skal fylde en takt ud med lige mange ottendedelsnoder og 16-delsnoder, hvor mange af hver slags noder kan han så fylde takten ud med?

**3:** Det kan undre beskueren lidt, at koen på tegningen ser så fornøjet ud. Den hænger jo der oppe i luften! Koen skal tilmed vende nodeark. Hvis man antager, at det tager 5 minutter for koen at få fat i et blad og vende det, hvor mange nodeblade kan koen så vende på time? Og på 45 min.?

SKRIV DINE SVAR HERUNDER:



Nodevenderen fra bladet Klods Hans, 1910.



## NEGLERENSEREN

I opfindelsen sidder Storm P. højt hævet i det fri og får rensset sine negle! Han har hængt sin fine ternede jakke, sin hat og sin stok på en stumtjener på altanen bag sig. Altaner, lys og luft var nu slet ikke for alle, der boede i København omkring år 1900. Der var kommet rigtig mange mennesker til hovedstaden for at arbejde på fabrikkerne. Det betød, at mange familier boede i små lejligheder uden elektrisk lys, varmt vand eller bad. Toiletterne – eller lokummer, som de af gode grunde blev kaldt, fandt man nede i gården.

En arbejderfamilie havde i gennemsnit ca. 5 børn og boede ofte i en 1-2 værelses lejlighed på ca. 35 kvm. inkl. køkkenet på 3 kvm. I køkkenet var der kun plads til at opholde sig, hvis man skulle i bad eller lave mad.

**1:** Hvis man ikke regner køkkenet med, hvor mange kvm. havde hver person så at boltre sig på?

I arbejderboligerne med 2 værelser var det ikke ualmindeligt, at man kun brugte det ene rum og holdt det andet som stadsstue. Stadsstuen var en fin stue, der kun blev brugt ved særlige lejligheder.

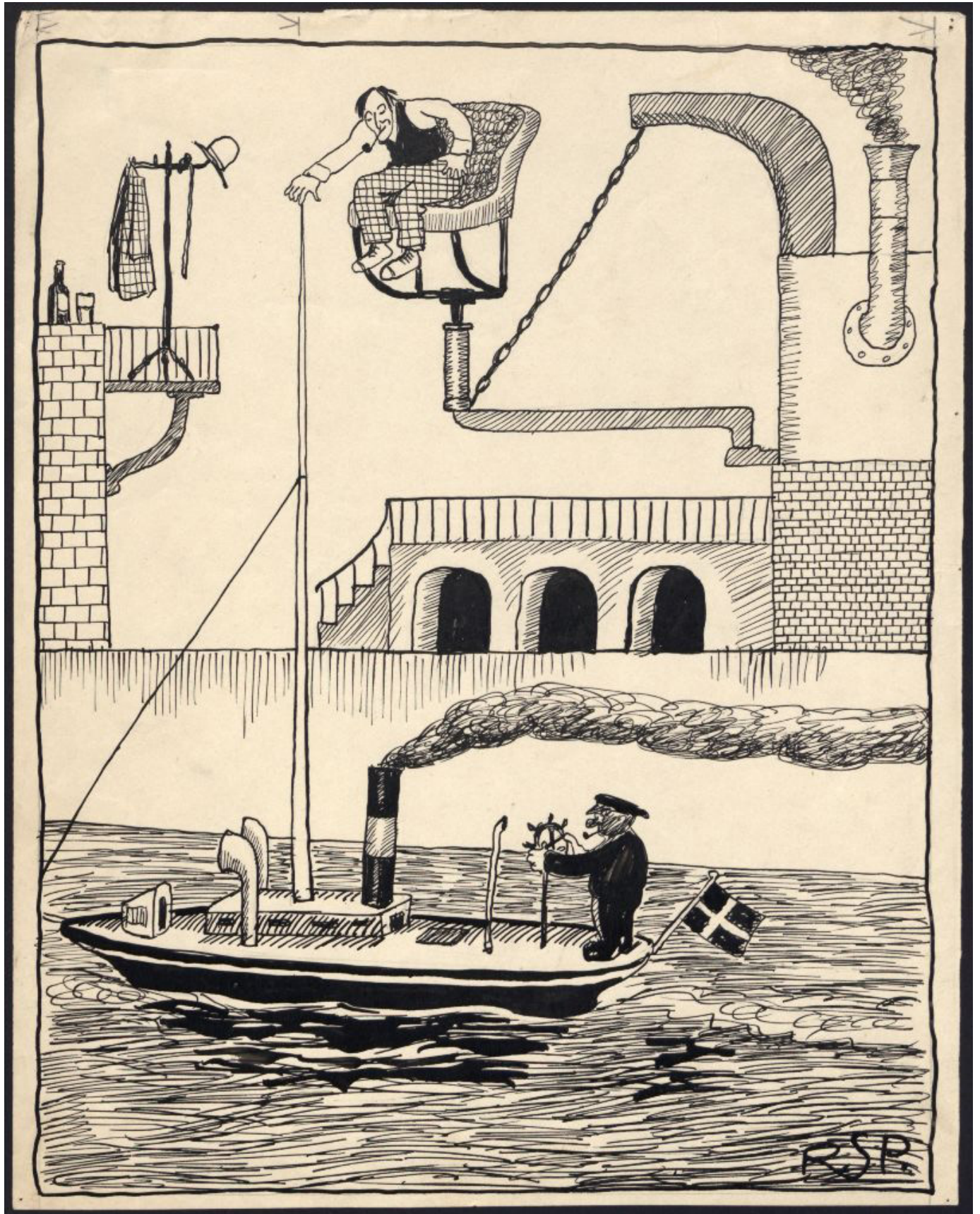
**2:** Hvis en familie havde en stadsstue på 15 kvm., hvor meget plads var der så til hver person i dagligdagen?

**3:** Det var ikke kun måden at bo på, der var anderledes omkring år 1900. Arbejdsugen så også anderledes ud på det tidspunkt. I dag arbejder de fleste voksne 37 timer om ugen.

Omkring år 1900 arbejdede en voksen mand ca. 12 timer om dagen.

Heraf havde han 1 times frokostpause. Sådan så hans arbejdsdag ud 6 dage om ugen. Hvor mange timer arbejdede en voksen mand om ugen omkring år 1900? Hvor meget længere var arbejderens arbejdsuge dengang sammenlignet med i dag?

SKRIV DINE SVAR HER:



Neglerenseren fra bladet *Klods Hans*, 1910.