Om årtusinder. . .

eller: historien om hvordan jeg lærte at elske et nul.

Adam Sjøgren

4. januar

Indledning

Op til nytårsaften den 31. december 1999 har der været meget snak om årtusindskiftet var ved dette nytår eller det næste.

Egentlig er det jo en noget teoretisk diskussion, da antallet af år siden Jesu fødsel ikke er bestemt med nogen synderlig nøjagtighed (og lærde romere har i tidens løb ændret årstallet så det passede med et der var nemt at regne med [1]).

Nogle siger: "Så holder vi bare to fester", andre smiler overbærende og siger: "Jeg synes det er fint at I fejrer år 2000, men bør ikke kalde det årtusindeskiftet" og andre igen: "Vrøvl, naturligvis er det årtusindeskifte nu" — men hvorfor er der denne forvirring og hvad skal man mene?

I det følgende vil jeg prøve at klargøre hvoraf forvirringen kommer, og hvilke konsekvenser den ene og den anden holdning til årtusindeskiftet har.

Definitioner

Et årtusinde består af tusind år ("millennium" kommer fra latin: "mille", tusind, og "annus", år).

Hvis årene er nummereret fortløbende og det første år i et årtusinde er år n er det sidste år i samme årtusinde år $n + 999$[1].

[1] At dette er korrekt kan indses ved at tænke på "årti" og tælle på fingrene (hvis første finger kaldes nummer 1, så er sidste finger nummer $1 + 9 = 10$)

"Naturlig" nummerering af år

Den "naturlige" måde at nummerere årene på, er at vælge et år som år 0, og nummerere tidligere år negativt og senere år positivt.

Traditionelt vælger vi i denne del af verden Jesu fødsel som udgangspunkt og bruger således terminologien "år n før Jesu fødsel" for negative n og "år n efter Jesu fødsel" (eller bare "år n") for positive n.

Et billede som dette tegner sig:

$\cdots$	-1	0	1	2	$\cdots$	1999	2000	2001	$\cdots$
		Jesu fødsel							

Figur 1: Naturlig nummerering

Med denne naturlige nummerering starter det første årtusinde i år $n = 0$, og det sidste år i det første årtusinde er således $n + 999 = 0 + 999 = 999$, sådan at det første år i det andet årtusinde er år 1000. Det sidste år i det andet årtusinde er analogt hermed år 1999 og første år i det tredie årtusinde er således år 2000.

Med denne nummerering faldt årtusindeskiftet natten mellem den 31. december 1999 og 1. januar 2000.

Denne nummerering er naturlig på den måde at afstand mellem årstal (også årstal på hver sin side af Jesu fødsel) regnes ud vil almindelig subtraktion og ved at årstallet svarer til det antal år Jesus fylder i året.

De er skøre de romere!

Dengang årstalsnummereringen blev fastlagt, og det er længe siden, havde den vestlige verden ikke indført tallet nul [2]. (Det var noget vi snuppede fra araberne senere [3]).

Derfor fandt de ikke på at kalde det år Jesus blev født for år 0 — tallet fandtes simpelthen ikke i deres verden[2].

[2] Sumererne havde heller ikke opfundet tallet 0, og da de brugte et positionssystem ligesom det vi bruger i dag (dog var deres et 60-talssystem) skrev de simpelthen ingenting for nul. Dette leder naturligvis let til fejl, hvilket fundne kiletegnstavler dokumenterer! [4]

Nu kan man gøre to ting for ikke at få et hul i årstalsnummereringen: Man kan enten rykke alle tallene til højre for nullet en gang til venstre, eller man kan gøre det omvendte.

Lige gyldigt om man gør det ene eller det andet, mister man den naturlige måde at regne afstand mellem årstal på hver sin side af Jesu fødsel ud på.

Ryk til venstre

Hvis man rykker alle tallene til højre for nul en gang til venstre, får man et billede der ser således ud:

⋯	−1	1	2	⋯	1999	2000	2001	⋯
		Jesu fødsel						

Figur 2: Ryk til venstre

Vi ser at første årtusinde starter i år $n = 1$ og sidste år i første årtusinde er således år $n + 999 = 1 + 999 = 1000$. Andet årtusindes første år er således år 1001 og det sidste år i det andet årtusinde er år 2000. Tredie årtusindes første år er 2001.

Årtusindeskiftet lader altså vente på sig; det er først natten mellem den 31. december 2000 og 1. januar 2001.

Ulempen er at at Jesus er nu født i år 1 og årstallet angiver således ikke længere hvad Jesus fylder i det år (men derimod et nummer højere).

Ryk til højre

Rykker man i stedet tallene til venstre for nullet en gang til højre, får man dette billede:

⋯	−2	−1	1	2	⋯	1999	2000	2001	⋯
		Jesu fødsel							

Figur 3: Ryk til højre

Ved denne nummerering falder årtusindeskifterne ligesom i den naturlige nummerering.

Desværre er det nu sådan, at Jesu fødsel skete i år -1 og med vores fortolkning af negative tal betyder det “Jesus blev født i år 1 før Jesu fødsel”.

Det er denne kedelige konsekvens, der har gjort at man har valgt at rykke til venstre i stedet for til højre — man vil ikke have at Jesus blev født året før Jesu fødsel, det er jo noget selvmodsigende vrøvl!

Det antal år Jesus fylder i et givet år stemmer nu igen med årstallet — undtagen i det år han blev født.

Konklusion

Uenigheden om hvornår årtusindeskiftet falder afhænger af hvordan man vedtager at starte nummereringen.

Man har, mere eller mindre vilkårligt, valgt at lade nummereringen starte ved Jesu fødsel. Da man ikke kendte til tallet nul, valgte man at kalde dette år, år 1.

Derfor er der al den diskussion.

Hvis bare romerne havde kendt tallet nul, havde vi ikke haft hele denne misére.

Hvis de havde sat en matematiker til at fastlægge systemet, havde vi sandsynligvis fået et “naturligt” system. Konklusionen må således være at uddannelsen i matematik må prioriteres højere!

:-)

Litteratur

[1] Astronomi professor interviewet i Danmarks Radios P3.

[2] *Skal findes…*

[3] *Skal findes…*

[4] *Skal findes…*