

Sinus 90° : til Sinus Compl: af Cours: 56° 15 = Distancen til f. Brede
 10000083147.....=...320^m

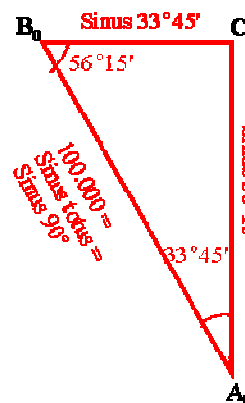
$$\begin{array}{r} 320 \\ 100000 \) \ 26607040 \\ \underline{60 \) \ 266} \end{array}$$

4° 26^m er den forandrede

Breede Nordl:

48° 10^m affarne Breede
 52° 36^m er den paakomne NBreede

Vi sammenligner nu trekant ABC på figur 1 med trekant A₀B₀C₀ på figur 2. Trekant A₀B₀C₀ er standardtrekanten med hypotenuse 100.000, som blev benyttet til at definere sinus og cosinus med som vist på fig.2. De to trekanter er *ensvinklede*, altså er forholdet mellem ensliggende sider det samme:



Figur 2

$$\frac{A_0B_0}{AB} = \frac{B_0C_0}{BC} \text{ kan omformes til}$$

$$\frac{A_0B_0}{B_0C_0} = \frac{AB}{BC} \text{ som igen er det samme som:}$$

$$\frac{\sin 90^\circ}{\sin 33^\circ 45^m} = \frac{Dist}{Afvigning}$$

og det er netop det der står, idet brøkstregene er koloner.

$$Distancen = 80 \text{ mil} = (4 \times 80) \text{ sømil} = 320 \text{ sømil}$$

sin 33° 45' = 55557 slås op i en tabel. sin 90° = 100.000 og Distancen = 320. Nu anvendes "regula detri" (se denne) og man får

(Afvigning · 100.000 =) 320 · sin 33° 45' = 320 · 55557 = 17778240. (Der er altså en skrive- eller regnefejl, idet Grodtschilling skriver 17774240).

Afvigningen er nu 17778240:100.000 = 177,78240 som afrundes til 178, dvs afvigningen er 178 sømil.

Omregnet til geografiske mil bliver det 178:4 = 44½.

	<p>På samme måde får vi igen af de to trekanter:</p> $\frac{A_0B_0}{AB} = \frac{A_0C_0}{AC} \text{ som omformes til } \frac{A_0B_0}{A_0C_0} = \frac{AB}{AC} \text{ som igen er det samme som}$ $\frac{\sin 90^\circ}{\sin 56^\circ 15''} = \frac{Dist}{\text{forandrede bredde}}, \text{ idet 'f. Brede' betyder forandrede bredde.}$ <p>Nu regnes på samme måde som ovenfor, og man ender med at få (afrundet) den forandrede bredde til 266 sømil. Idet en sømil er defineret som 1 <i>bueminut</i> på en storcirkel på jordkloden (se <i>længdemål og fartmål</i>) svarer de 266 sømil altså til 266 bueminutter, og da der går 60 bueminutter på en grad, er det 4 grader og 26 bueminutter.</p> <p>Da man påbegynder sejladsen på $48^\circ 10^m$ nordlig bredde og altså øger bredden med $4^\circ 26^m$, vil den nye bredde være $52^\circ 36^m$ nordlig bredde.</p>
--	--

Længdemål og fartmål:

En *sømil* eller *nautisk mil* blev ved en international konference i 1929 fastsat til 1852 m. Dette er gennemsnitslængden af et bueminut på en storcirkel på jordens overflade.

En *geografisk mil* er 1/15 af gennemsnitslængden af et bueminut på en storcirkel på jordens overflade, dvs en geografisk mil er lig med 4 sømil. Undertiden ser man derfor også betegnelsen *kvartmil* for sømil.

På landjorden brugtes i Danmark tidligere enheden *mil (landmil)*, som var 7532 m. Det er således tæt på, at en gammel dansk landmil svarer til en geografisk mil. I andre lande brugtes også mil, men længden af en mil varierede meget fra land til land. Længdeenheden m indførtes første gang i Frankrig under Den franske Revolution.

Som mål for et skibs fart benyttes enheden *knob*, der er *sømil pr. time*.