

APPENDIKS E – Piet Heins Superellipse

Kvadrater og sirkler er spesialtilfeller av rektangler og ellipser – figurer som vi ser hvor enn vi kaster blikket. Vi ser dem i arkitekturen, i innredninger, i emballasje, i husgeråd som tallerkener og glass m.m. Heins likning for superellipsen er som følger:

$$\left| \frac{x}{a} \right|^n + \left| \frac{y}{b} \right|^n = 1 \quad (*)$$

der man sikrer seg at de tall som opphøyes i n-te potens er positive ved bruk av funksjonen for tallets absoluttverdi:

$$\text{abs}(x) = |x| = \begin{cases} x & \text{for } x \geq 0 \\ -x & \text{for } x < 0 \end{cases}$$

*

a og b er 2 positive tall, og n er et vilkårlig reelt tall. Med $n = 2$ får vi formelen for en vanlig ellipse. Hein kalte alle løsningskurver hvor n er større enn 2 for superellipser. Jo større n er, jo mer firkantet blir superellipsene.

Med $n = 2$ og $a = b$ får vi formelen for en sirkel. Jo mer ulike a og b er, jo mer avlang blir løsningskurven. Med $n = 1$ får vi forskjellige romber.

La meg som en kuriositet ta med forslaget om å anvende et superelliptisk forhandlingsbord (der ellipseaksene forholdt seg til hverandre som det gyldne snitt), ved Vietnam-forhandlingene i Paris i 1968. Dette løste

prestigemessige problemer mht plasseringen av deltakerne rundt bordet. Superellipseformen ble også anvendt i forbindelse med det Olympiske Stadion i Mexico City og ved skyskraperkonstruksjoner i USA. Det vil vel ikke forundre deg at Piet Hein er viden berømt, og at han fått en rekke æres-doktorgrader.