

# Nivåkurvor och ytor

Jun 23, 2026, 1 min read

#matematik

#flervariabelanalys

#nivåkurva

Kurs: M0068M Förkunskaper: Funktioner av flera variabler

---

“Topografin” av en flerdimensionell graf.

## Nivåkurva (2D)

För  $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$  är nivåkurvan för värdet  $c$ :

$$\{(x, y) : f(x, y) = c\}$$

Tolkning: ta tvärsnittet av grafen vid höjd  $c$  och projicera ner på  $xy$ -planet.

## Nivåyta (3D)

För  $f : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}$ :

$$\{(x, y, z) : f(x, y, z) = c\}$$

## Samband med gradienten

$\nabla f$  är alltid **vinkelrät** mot nivåkurvan/ytan i varje punkt, och pekar i riktningen för största tillväxt av  $f$ .

## Läsning

- 13.1 Functions of Several Variables

## Se även

- [Funktioner av flera variabler](#)
  - [Gradient och riktningsderivata](#)
-