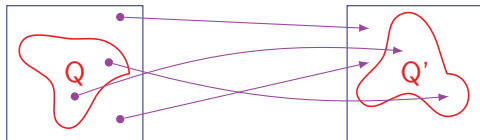


Polynomisk reduktion

Q kan reduceras till Q' om varje instans x av Q kan omformas till en instans x' av Q' så att $x \in Q \Leftrightarrow x' \in Q'$



Om reduktionen kan göras i polynomisk tid skriver vi $Q \leq_p Q'$ eftersom Q inte kan vara svårare att lösa än Q'

Om $Q \leq_p Q'$ så gäller

- $Q' \in P \Rightarrow Q \in P$ (om Q' är lätt så är Q också lätt)
- $Q \notin P \Rightarrow Q' \notin P$ (om Q är svårt så är Q' också svårt)

Denna typ av reduktion kallas **Karp-reduktion**

Färgfråga

Är detta påstående sant?

Reduktionen av BeslutKlick till MaxKlick nedan är en Karpreduktion.

```
function BESLUTKLICK( $G, m$ )  
   $G' \leftarrow G$   
  return (MAXKLICK( $G'$ )  $\geq m$ )
```

Rött svar: Sant

Blått svar: Falskt

Gult svar: Bara om MaxKlick $\in$ NP